Niveau(x) d'enseignement: 7 Numéro EDUQ : 0570745
Centre d'intérêt: 874

Collège Lionel-Groulx (Sainte-Thérèse, Québec).

[Demande d'aide à la Caisse d'accroissement des compétences professionnelles (C.A.C.P.) en vue de l'implantation d'un institut d'ordinique au Collège Lionel-Groulx]. -- Sainte-Thérèse : Le Collège, 1983.
49, [63] f. : plans, 28 cm.

Titre restitué par le catalographe. Comprend des bibliogr.

Descripteur(s): *Techniques physiques *Education des adultes *Subvention gouvernementale *Technologie *Elaboration de projets *Informatique *Micro-ordinateur *Centre de recherche *Collégial (Niveau)

Identificateur(s) de nom: *Institut d'ordinique du Québec (Sainte-Thérèse, Québec)

Identificateur(s) de sujet: *Télématique *Robotique *Technologie de systèmes *Electronique

---

Le collège Lionel-Groulx a élaboré, dans le cadre de l'Accord Canada-Québec relatif à la formation professionnelle, un projet en vue d'implanter un institut d'ordinique. Le présent document accompagne la demande d'aide du cégep à la Caisse d'accroissement des compétences professionnelles (CACP). Ce dossier traduit la volonté du collège de développer son orientation technologique en informatique, en électronique et en technologie de systèmes par le biais de l'Institut d'ordinique du Québec. Cet Institut dispenserait une formation orientée vers les fonctions de travail de techniques d'ingénierie et d'informatique.

Le dossier comprend, outre une introduction à caractère historique, sept documents et une conclusion. Le premier document décrit le projet: sa mission, ses objectifs, les professions visées, la clientèle prévue, le programme, la méthodologie, l'accueil réservé à la formation par les employeurs. Le second document détaille les installations prévues et le troisième l'équipement requis. Les documents 4 et 6 présentent le budget d'exploitation et le sommaire des coûts. Le cinquième est un calendrier d'implantation et le dernier décrit la structure que prendrait l'Institut ordinique du Québec.

Les promoteurs du projet veulent faire de l'Institut un centre de formation, de perfectionnement, de recherche, de progrès et de rayonnement. Un lieu privilégié où les progrès de la technologie dans l'industrie et les centres de recherche seraient enseignés aux utilisateurs. Un lieu privilégié, également, où se créérait par la formation le lien essentiel entre les réussites technologiques et le développement humain. Un tel centre ne pourrait avoir que des retombées positives, non seulement sur la région, mais aussi sur la société dans son ensemble.

Type de document: F
Région(s) administrative(s): 061

EDUQ 8570745

Collège Lionel-Groulx
100, rue Duquet
Sainte-Thérèse (Québec)
J7E 3G6
(514) 430-3120

EDUQ 8570745

Collège Lionel-Groulx
100, rue Duquet
Sainte-Thérèse (Québec)
J7E 3G6
(514) 430-3120

Le 24 février 1983

Monsieur Carl Filiatreault
Chef intérimaire
Service de la formation en techniques physiques
Direction générale de l'éducation des adultes
1035, rue de la Chevrotière
Édifice «G», 21e Étage
Québec (Québec)
G1R 5A5

Monsieur,

Dans le cadre de l'Accord Canada-Québec relatif à la formation professionnelle, le collège Lionel-Groulx a élaboré un projet en vue d'implanter un institut d'ordinique.

Nous croyons que la pertinence de ce projet en regard des objectifs gouvernementaux de développement technologique justifie pleinement la contribution financière demandée à la Caisse d'accroissement des compétences professionnelles (C.A.C.P.).

Nous vous soumettons donc notre demande d'aide à la C.A.C.P.; le dossier qui l'accompagne traduit la volonté du Collège de développer son orientation technologique (fondée sur l'expérience acquise, depuis plus de dix ans, en informatique, en électronique et en technologie de systèmes) au sein de l'Institut d'ordinique du Québec.

Nous vous remercions de votre attention et vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les plus distingués.

Le directeur général,

Jean Ladouceur

p.j. (5)

c.c.-M. Normand Laquerre, direction générale de l'éducation des adultes, MEQ
-M. Pierre Amyot, ministère de la main d'oeuvre et de la sécurité du revenu du Québec
-M. Claude Vidal, Emploi et immigration Canada

TABLE DES MATIERES

	Page
Introduction	4
Mission, objectifs et priorités	7
Les professions visées	10
Clientèle prévue	12
Le programme - la méthodologie	13
L'accueil réservé à la formation par les employeurs	16
Les installations prévues	19
Les esquisses	22
L'équipement prévu	28
Le budget d'exploitation	30
Calendrier d'implantation	32
Sommaire des coûts (fonctionnement)	33
Sommaire des coûts (immobilisations)	34
Calcul de la subvention de la C.A.C.P.	35
La structure de l'Institut d'ordinique du Québec	36
Organigramme	44
Conclusion	45
Annexe	50

SKILLS GROWTH FUND APPLICATION
CAISSE D'ACCROISSEMENT DES COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES - DEMANDE D'AIDE

Employment and Immigration Canada / Emploi et Immigration Canada

NOTE: Before completing form, read the Guide to Applicants. Please use a typewriter or black ink to complete form. Do not fill out shaded areas.

NOTA: Avant de remplir le formulaire, lire le Guide à l'intention des auteurs de demande. Veuillez inscrire les renseignements demandés à la machine à écrire ou à l'encre noire. N'écrivez rien dans les cases ombrées.

PART I A APPLICANT INFORMATION (For Training Institutions) / PARTIE I A RENSEIGNEMENTS CONCERNANT L'AUTEUR DE LA DEMANDE (Établissements publics de formation)

1 Governing Government Department - Ministère gouvernemental
Name - Nom
Ministère de l'Education du Québec
Address - Adresse
1035, de la Chevrotière, Edifice G, Québec (Qué.) G1R 5A5

2 Contact - Personne-ressource
Name - Nom
M. Normand Laquerre
Title - Titre
coordonnateur des projets des collèges
Area Code and Telephone Number / Indicatif régional et numéro de téléphone
4 1 8 6 4 3 5 4 4

3 Training Institution - Établissement de formation
Collège Lionel-Groulx
Address - Adresse
100, rue Duquet, Sainte-Thérèse (Qué.) J7E 3G6

4 Contact - Personne-ressource
Name - Nom
Marcel Benomé
Title - Titre
D.S.E.-adjoint à l'éducation des adultes
Area Code and Telephone Number / Indicatif régional et numéro de téléphone
5 1 4 4 3 0 3 1 2 0

PART I B APPLICATION INFORMATION (Non-profit Training Organizations) / PARTIE I B RENSEIGNEMENTS CONCERNANT L'AUTEUR DE LA DEMANDE (Organismes de formation sans but lucratif)

5 Organization - Organisation
Name - Nom
Address - Adresse
Type - Type
Charter or Registration Number / N° de charte ou d'enregistrement
Date of Issue - Date d'émission

6 Chief Executive Officer - Chef de l'administration
Name - Nom
Area Code and Telephone Number / Indicatif régional et numéro de téléphone

7 Contact - Personne-ressource
Name - Nom
Title - Titre
Area Code and Telephone Number / Indicatif régional et numéro de téléphone

PART II PROJECT INFORMATION / PARTIE II RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LE PROJET

8 Short description of project - Brève description du projet

L'Institut d'ordinique du Québec dispensera une formation orientée vers les fonctions de travail de techniques d'ingénierie et d'informatique. Plus particulièrement ces techniciens seront préparés à remplir les tâches en génie électronique (2165-230), en programmation au réglage numérique des machines-outils et compétence connexes -ordinateur -micro-électronique -robotique -machinerie à contrôle numérique (2183-126) et enfin de réparateur électronicien (8535-114).

Occupations / Professions	Number of Training Places / Nombre de places de formation	6 D D D Number / Numéro	SIC Number / Code de la CNCT
Technicien Electronique	60		
Programmeur machines-outils	120		
Réparateur Electronicien	60		

9 Summary of Costs and Skills Growth Fund Financing Applied for / Sommaire des coûts et de la contribution de la Caisse d'accroissement des compétences professionnelles demandée

	Estimated Costs / Coûts estimés	Financing Applied for / Contribution demandée	Financing Approved / Contribution approuvée
Facilities - Installations	3 533 405	3 442 198	
Equipment / Équipement	5 929 055	5 929 055	
Initial Operating Expenditures / Frais initiaux d'exploitation	1 624 212	1 218 160	
Course Development Costs / Frais d'élaboration des cours	nil	nil	
Total / Total	$ 11 086 672	$10 589 413	

10 What period will the project cover? / Période visée par le projet

Start / Début: 2 0 0 1 2 8 3
End / Fin: 0 1 8 3 8 4

11 Jean Ladouceur, directeur général
Collège Lionel-Groulx
Name and Signature - Signature de l'auteur de la demande
1983 02 25
Date

12 Supporting Information and Documents / Renseignements et documents complémentaires
For an outline of required supporting information, please see the Guide at the front. / Voir l'explication des renseignements complémentaires requis au verso.

FOR OFFICIAL USE ONLY - RÉSERVÉ À L'ADMINISTRATION

Applicant Code / Code de l'auteur
Special Code / Code spécial

Date Application Received / Demande reçue le	Date Submitted for Review / Présentée pour étude le	Date Sent to N.H.Q. / Envoyée à l'AC le	Date Signed / Approved / Autorisé signé le

Canada

Collège Lionel-Groulx
100, rue Duquet
Sainte-Thérèse (Québec)
J7E 3G6
(514) 430-3120

Au début des années 70, au collège Lionel-Groulx, des professeurs spécialisés en électronique et en informatique s'interrogent, ensemble, sur le développement de leur spécialité respective, sur leur apport à la fois pédagogique et technologique.

La découverte toute récente, aux États-Unis, du microprocesseur, conjuguée aux résultats d'une recherche qu'ils ont entreprise sur les besoins de l'industrie en matière d'ordinateurs, les amènent à jeter les bases d'un nouveau programme de formation. C'est la naissance de la technologie de systèmes, une première au Québec. Une nouvelle voie se dessine alors, intégrant les emprunts à l'informatique et à l'électronique dans une approche systémique. Une nouvelle génération de travailleurs spécialisés en sortira, capable de répondre aux besoins d'une société industrielle en croissance.

La phase d'expérimentation débute en 1975, associée constamment à la vérification, au sein de l'industrie, de la pertinence du nouveau programme. Cette période expérimentale prend fin en 1982; la démonstration est maintenant faite que la technologie de systèmes répond aux besoins réels des entreprises de haute technologie, que les diplômés constituent une main-d'oeuvre recherchée, même que la demande dépasse l'offre...

Au fil des années, pour faire face aux exigences d'un enseignement technologique sans cesse renouvelé, le potentiel professionnel du collège Lionel-Groulx s'est accru et consolidé. De nombreuses réalisations en témoignent; citons quelques exemples:

a. Diverses créations, à base de microprocesseurs

- gabarit pour dessin électronique, logique et de programmation vendu internationalement);
- système d'alarme;
- dix systèmes de développement modulaires comprenant les modules suivants: CPU, moniteur, A/D, D/A, interface cassette, contrôleur de disquettes, RAM, EPROM, MODEM;
- répondeur automatique (téléphone);
- simulateur de EPROM;
- jeu de golf;

- oscilloscope mémoire;
- analyseur d'état logique;
- contrôleur de magnétoscope vidéo (vendu internationalement);
- console couleur pour le service audio-visuel du collège Lionel-Groulx;
- système d'apprentissage pour les micro-processeurs 6800 6802, 6809, 6502;
- contrôleur de piste (miniature) de course automobile;
- console pour le système de pointage de l'émission *Génies en herbe* (Radio-Canada);
- installation de systèmes de communication radio;
- montage de systèmes de son;
- modification de microprocesseurs commerciaux;
- conception et réalisation d'un moniteur (logiciel) pour le micro-ordinateur SDK 85.

b. Élaboration et application de méthodes pédagogiques nouvelles

Ces méthodes, propres à l'enseignement au collège Lionel-Groulx, sont orientées vers la créativité et l'innovation. Un exemple, l'enseignement de l'électronique: les notions théoriques sont introduites à l'aide de modèles simples qui favorisent un apprentissage rapide et sûr; et la théorie doit obligatoirement amener l'étudiant à la pratique, c'est-à-dire à franchir toutes les étapes de la conception et de la fabrication d'un micro-processeur.

c. Programme de formation pour adultes

Depuis 1976, le Collège offre un programme d'attestation d'études collégiales en micro-ordinateurs et microprocesseurs, le soir, à l'intention des adultes. La demande est grande. Plusieurs propositions formelles ont été adressées au Collège afin que le même programme soit offert le jour, dans le cadre des programmes intensifs de formation

subventionnés par le gouvernement fédéral. Le Collège n'a pas pu répondre favorablement à ces demandes, les locaux et l'équipement spécialisés n'étant pas disponibles.

d. Assistance directe à l'entreprise

Un programme individualisé est offert depuis 1981 à des électriciens de la compagnie General Motors (Boisbriand). Deux professeurs d'électronique assurent ainsi une formation qui vise à préparer les électriciens à travailler avec la nouvelle génération de machines-outils programmables, assistées de micro-processeurs.

Concluons que l'expérience vécue et les résultats obtenus au cours de la dernière décennie incitent le collège Lionel-Groulx à développer son orientation technologique. Les besoins de l'industrie lui commandent d'ailleurs de le faire. L'Institut d'ordinique s'inscrit dans ce sens.

* * *

Collège Lionel-Groulx
100, rue Duquet
Sainte-Thérèse (Québec)
J7E 3G6
(514) 430-3120

LA DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU PROJET

1.1 Mission, objectifs et priorités

L'Institut spécialisé doit poursuivre la mission générale du Collège, à savoir:

L'étudiant est amené à développer ses capacités d'adaptation et de création de façon à ce qu'il puisse faire face à une société en rapide évolution.

L'étudiant devient le centre des préoccupations pédagogiques et la formation qu'il recevra visera à développer son dynamisme, sa créativité, sa participation et sa maturité intellectuelle et affective.

L'Institut sera un instrument de promotion dans les domaines social, économique et culturel et dans le domaine des loisirs.

À cette première mission se joindra la mission spécifique suivante:

L'Institut doit former des techniciens spécialisés, dans les différentes options offertes, en ayant le souci de développer chez ses étudiants des qualités de leadership et de responsabilité. En accord avec le ministère de l'Éducation du Québec, les programmes devront tenir compte des exigences des entreprises et du développement technologique.

Pour répondre aux besoins des secteurs utilisateurs, l'Institut aura la responsabilité de répondre aux besoins de la formation continue de leur personnel spécialisé et pourra être appelé à mettre à la disposition de l'industrie ses ressources pour l'aider à résoudre certains problèmes techniques.

L'Institut devra assurer sa participation à la recherche appliquée du secteur de l'ordinique.

Ainsi il devra:

s'associer à d'autres partenaires, comme les entreprises ou les universités;

exécuter des recherches commanditées par le secteur privé ou des organismes gouvernementaux;

participer à la planification et la supervision de la recherche en identifiant des pistes, en définissant des mandats, en assurant l'encadrement et l'évaluation des travaux.

Il pourra arriver également que, pour tenir compte de l'évolution et des besoins nouveaux de l'industrie, le travail entrepris conduise au développement de nouveaux programmes.

Toutes ces activités entretiendront entre les secteurs utilisateurs de ces nouvelles technologies et l'Institut spécialisé une constante interaction, celui-ci devenant un chef de file et un agent de changement et d'animation du milieu.

"La création de centres spécialisés constituera sans doute l'un des moyens les plus valables pour répondre à la recherche dans ces secteurs d'activités."

Les priorités sont les suivantes:

<u>à court terme</u>:

Analyser les contenus de cours, évaluer les programmes, les réviser si nécessaire et possiblement créer de nouveaux programmes.

Analyser l'importance d'intégrer des stages à la formation technologique de base.

Développer le secteur de l'éducation des adultes, c'est-à-dire:

d'abord permettre à ceux qui sont déjà dans la profession

de maintenir leurs connaissances à jour en rapport avec les nouveaux développements technologiques;
permettre à ceux qui ne détiennent pas les diplômes exigés pour l'exercice de leur profession de les acquérir;
offrir à l'industrie des possibilités de formation sur mesure pour leurs employés;
développer un service de consultation selon les ressources disponibles.

à moyen et long terme:

Répondre aux besoins de formation, de consultation et de recherche;
être au fait des derniers développements technologiques;
implanter au Québec un centre d'excellence dans cette technologie de pointe en assurant une disponibilité pour l'ensemble du Canada;
Fournir la main-d'oeuvre spécialisée nécessaire au développement des industries;
Créer des liens avec le niveau universitaire.

1.2 Professions visées

Le profil de formation, dans le cadre de cette technologie de pointe, passe par trois stades importants et nécessitant des acquisitions de connaissances spécifiques. Chacun de ces stades correspond à des fonctions de travail spécifiques.

1er stade: Les micro-systèmes concernent les systèmes à base de microprocesseurs tels que les micro-ordinateurs personnels, les périphériques intelligents, les jeux vidéo, les unités de traitement de texte, etc.

2e stade: La télématique concerne la génération, la détection, le traitement, la transmission, la mémorisation et l'exploitation des informations dans un réseau d'ordinateur.

3e stade: La robotique concerne l'automatisation d'un processus industriel (exemple: ligne de production et ligne de montage). Cette partie de la technologie concerne également l'utilisation d'intelligences artificielles.

Les techniciens préparés par le programme que nous proposons auront acquis les connaissances nécessaires et développé la compétence requise pour intervenir dans les activités suivantes à chacun des stades: la conception, la fabrication et l'entretien.

La conception

Pour le technicien, la conception regroupe les activités de support aux concepteurs et de mise au point de prototypes incluant des tâches de programmation et de réalisation de croquis.

La fabrication

Dans ce champ, le technicien procède à l'assemblage, à la vérification et à l'inspection de systèmes. Ses connaissances en programmation et en dessin sont indispensables dans ce contexte.

Le service d'entretien

Ce dernier champ fait intervenir le technicien dans les tâches d'installation, d'entretien et de réparation.

Le technicien pourra, sous la supervision d'un ingénieur, réaliser un système électronique ordiné (un micro-ordinateur personnel, un système de traitement de texte, un robot soudeur, un robot peintre, un processus industriel automatisé).

Il sera en mesure de:

- compiler et détailler les spécifications techniques des sous-ensembles qui composent le système;
- lire, interpréter et dessiner les schémas nécessaires à la réalisation du système;
- construire et mettre au point un prototype matériel et/ou logiciel;
- rédiger et coder, dans un langage requis, les diagrammes de programmation;
- vérifier et inspecter les pièces ou modules utilisés;
- assembler, installer, entretenir, dépanner et modifier le système en question;

Le finissant pourra donc travailler tant sur le logiciel que sur le matériel d'un système électronique ordiné à base de microprocesseur.

Collège Lionel-Groulx
100, rue Duquet
Sainte-Thérèse (Québec)
J7E 3G6
(514) 430-3120

CLIENTELE PREVUE

	1984-1985	1985-1986	1986-1987	1987-1988	1988-1989
Cours offerts		étudiants *heures/groupes*			
Certificat d'études collégiales	90 *6 750*	180 *13 500*	180 *13 500*	180 *13 500*	180 *13 500*
Attestation d'études collégiales	180 *6 480*	180 *6 480*	180 *6 480*	180 *6 480*	180 *6 480*
Cours du soir adultes	600 *1 800*	600 *1 800*	600 *1 800*	600 *1 800*	600 *1 800*
Cours intensif de fin de semaine	3 000 *2 400*	3 000 *2 400*	3 000 *2 400*	3 000 *2 400*	3 000 *2 400*
Cours d'été	240 *1 800*	240 *1 800*	240 *1 800*	240 *1 800*	240 *1 800*
Formation sur mesure	- *1 000*	- *1 050*	- *1 102*	- *1 157*	- *1 214*

1.4 Le programme - la méthodologie

1.4.1 Le programme

Les différents programmes pourront s'offrir à des clientèles diversifiées qui répondront aux conditions préalables.

Les clientèles cibles suivantes seront invitées de façon particulière à bénéficier de ces programmes:

Les chômeurs;
les employés d'industries utilisatrices;
les adultes en général;
les étudiants provenant du niveau secondaire.

Le programme de technologie de systèmes servira de base à la formation dispensée par l'Institut d'ordinique.

Les activités suivantes seront utilisées pour permettre aux étudiants d'acquérir les connaissances plus spécifiques à la robotique et à l'automatisation.

activités	objectifs
247-401-80	Capteur et actionneur (mécanique- hydraulique et pneumatique)
247-501-80	Télématique industrielle (système d'acquisition)
247-502-80	Système de contrôle et de commande industrielle
247-602-80	Système intelligent ou robotisé
247-601-80	Projet (robotique et automatisation)

Vous trouverez en annexe le programme complet de technologie de systèmes.

1.4.2 La méthodologie

Le modèle pédagogique s'inspire du processus de production industrielle mais il se situe dans un contexte de développement de prototypes et de recherche pédagogique. La réalisation des projets fait appel à plusieurs compétences puisque l'étudiant doit construire un système complet; c'est-à-dire autant les aspects matériels que logiciels. Ainsi, un morcellement du projet, dans le sens d'une réalisation par partie risquerait d'aller à l'encontre du processus d'apprentissage utilisé à l'intérieur des autres cours du programme; c'est-à-dire un processus axé sur la compréhension par l'étudiant des interactions des différentes composantes d'un système. Conséquemment, ce type de projet exige que tous les professeurs interviennent dans la conception, la réalisation, la supervision et l'évaluation des projets. Pour qu'une telle entreprise réussisse, il doit exister un décloisonnement des compétences et des divers champs de connaissances impliqués dans la réalisation d'un système électronique ordiné. Le travail d'équipe des professeurs est indispensable du point de vue méthodologique. Ce travail d'équipe ne saurait se réaliser sans qu'il y ait une structure qui permette la stabilité du personnel enseignant qui doit concevoir, planifier, organiser, superviser et évaluer les projets des étudiants.

Dans le cadre des projets, les professeurs ont des activités de conception, de supervision et d'évaluation:

- planification de l'ensemble des projets;
- définition;
- analyse et spécifications;
- conception du système;
- consolidation du dossier de chaque projet;
- assignation des projets;
- présentation des projets et des échéanciers;
- établissement des règles de présentation des rapports;

- supervision des activités de réalisation des projets;
- élaboration de la liste des pièces nécessaires;
- vérification des circuits imprimés;
- évaluation des projets selon les critères établis.

Quant à l'étudiant, il doit réaliser complètement le système et faire une présentation orale et écrite du projet complété. La plupart du temps, les étudiants travaillent en équipe de deux, aux activités suivantes:

- familiarisation avec les circuits, modules et systèmes de base;
- dessin de conception;
- liste des connexions;
- montage mécanique;
- vérification des listes;
- mise en opération et mise au point;
- dessin de circuits imprimés;
- documentation;
- séminaires.

1.5 L'accueil réservé à la formation par les employeurs

De nombreux échanges ont eu lieu entre des représentants d'entreprises et les promoteurs du projet d'Institut d'ordinique. L'accueil réservé au projet a été favorable et même enthousiaste.

Les entreprises General Motors, Canadair et Firestone nous ont fait part de leurs intérêts à ce sujet. Ils nous feront parvenir des documents d'appui nécessaires suite à la présentation du dossier que nous leur assurerons au cours des prochaines semaines.

Ces lettres d'appui vous parviendront donc dans un deuxième temps et devront être ajoutées au présent document.

Vous trouverez ci-dessous, deux listes:

1.5.1 Les entreprises ayant embauché des finissants du Collège Lionel-Groulx dans les disciplines intéressées par ordinique:

Informatique:	C.E.C.M. Distribution éclair ltée Hupp Canada Commission scolaire Saint-Jérôme Cogena Hydro-Québec Info-zéro Métro-Richelieu Hôpital Notre-Dame Confédération des caisses populaires Desjardins Ministère des transports (fédéral) Banque nationale Canadien national Deloitts Haskins & Sills (C.A.)
Technologie de systèmes:	Controtec Télé-Métropole Micom Miscoe Data Hewlett-Packard Johnson Control Caise enregistreuse E.B.M. Hydro-Québec Comtern

Electrotechnique: A.E.S. Data
Services Degram Inc.
Associated Customer Engineer in Electronic
Xerox
Electrocom Ltée
Positron Inc.
Canadian Totalisator
I.B.M.
Storage Technology of Canada
Atelier mobile de T.V.
Northern Telecom
Solutec
Canadian Standards Association
Marconi
Electrovox
Sperry Univac
Genie Audio
S.T.S.
Transport Canada
Instruments ophtalmiques
Laniel Automatic
Radio Shack
Système de marquage industriel
Michel Bertrand (équipement médical)
Cumputrol Systems Ltée
Automatec
B.G. Checo
Hewlett Packard
C.A.E. Electronic

1.5.2 Les entreprises éventuellement bénéficiaires des services d'un institut d'ordinique

Genifab Inc.
Logo Cumputer Systems Inc.
Philips Data Systems Ltd.
Université de Montréal
AES Data Ltée
Automatec (Div. BC Checo Intern. Ltée)
Aviation Electric Ltd.
CAE Electroniques Ltée
Centrodyne Inc.
Compagnie Marconi Canada
Comterm Inc.
Controlec Inc.
Foxboro Canada Inc.
Gen-Tec Inc.
H.A. Solutec Ltée
H.O.P. Consulab Inc.
Hitachi (HSC) Canada Inc.
IBM Canada Ltée

Infobox Microsystèmes Ltée
International Systcoms Ltée
La Cie Micom
La-Volt (Québec) Ltée
Leigh Systèmes de navigation Ltée
Les données Gandalf Limitée
Memotec
Mitel Semiconducteur Inc.
Monitronik Limitée
Northern Telecom Ltée
Positron Inc.Rank Périphérique du Canada Ltée
Société d'automation Tecnex Ltée
Spar Aérospatiale Ltée
Sperry Univac Systèmes d'ordinateur
Systèmes électroniques Matrox Ltée
Alcan Aluminium
Automatec Inc. (Cie)
Canadian General Electrics Ltd.
Canadair
Canadian Totalisator Co. Ltd.
Control Data Cana-a Ltd.
Computer Interface and Control
Computer Machinery Canada Ltd.
Digital Equipment of Canada Ltd.
GTE / Sylvania Canada Ltd.
General Motors
General Electric Medical Systems Ltd.
Hydro-Québec
Storage Technology Corp.
Walsh Process Control Ltd.
Wang Laboratoires Canada Ltd.
Westinghouse
Xerox du Canada Ltée

Collège Lionel-Groulx
100, rue Duquet
Sainte-Thérèse (Québec)
J7E 3G6
(514) 430-3120

LES INSTALLATIONS PRÉVUES

1. Besoins de construction

5 laboratoires de 10 tables	5 000pi²	(464m²)
12 laboratoires de 5 tables	8 400pi²	(780m²)
5 classes de 32 places	6 000pi²	(558m²)
1 classe à dessin	1 200pi²	(112m²)
1 atelier commun	8 000pi²	(743m²)
1 magasin	620pi²	(57m²)
1 atelier de réparation	300pi²	(28m²)
1 salle d'étude	1 000pi²	(92m²)
1 technicien millwright	120pi²	(11m²)
1 technicien machiniste	120pi²	(11m²)
bureaux de professeurs pour 27 (40 x 2/3)	2 160pi²	(200m²)
place publique pour étudiants (240 x 7.5pi.²)	1 800pi²	(168m²)
vestiaires pour étudiants (240 x 4pi.²)	960pi²	(90m²)
sanitaires	300pi²	(28m²)
SOUS-TOTAL (1)	35 980pi²	(3 342m²)
circulations, murs et cloisons 30% de (1)	10 794pi²	(1 002m²)
SOUS-TOTAL (2)	46 774pi³	(4 344m²)
mécanique et électricité 5% de (2)	2 338pi²	(218m²)
TOTAL:	49 112pi²	(4 562m²)

2. Répartition des locaux

A) NIVEAU 1

atelier comman
atelier de réparation
magasin
5 laboratoires de 10 tables
12 laboratoires de 5 tables
technicien millwright
technicien machiniste
vestiaires
hall
sanitaires
mécanique

B) NIVEAU 2

classes
salle à dessin
salle d'étude
professeurs et services
place publique
sanitaires
mécanique

3. Estimation budgétaire du coût de construction

49 112pi.² x 50 $ (4 562m² x 538 $)	2 455 600 $	
Aménagement extérieur	175 000 $	
Tunnel entre Collège et Institut	81 250 $	
SOUS-TOTAL (1)	2 711 850 $	
Imprévus 10%	271 185 $	
SOUS-TOTAL (2)	2 983 035 $	
Contingences 3%	89 491 $	
SOUS-TOTAL (3)	3 072 526 $	
Honoraires professionnels 15%	460 879 $	
TOTAL:		3 533 405 $

CORRECTION

3 Estimation budgétaire du coût de construction

49 112pi.^{2} x 50 $ (4 562m^2 x 538 $)		2 455 600 $	
Aménagement extérieur:			
Travaux préliminaires:			
Creusage et assises de fondations	40%	70 000 $	
Remplissage et nivelage	20%	35 000 $	
Travaux complémentaires:			
Finition - éclairage	40%	70 000 $	
Tunnel entre le Collège et l'institut		81 250 $	

Hypothèse: "Les travaux complémentaires ne sont pas admissibles"

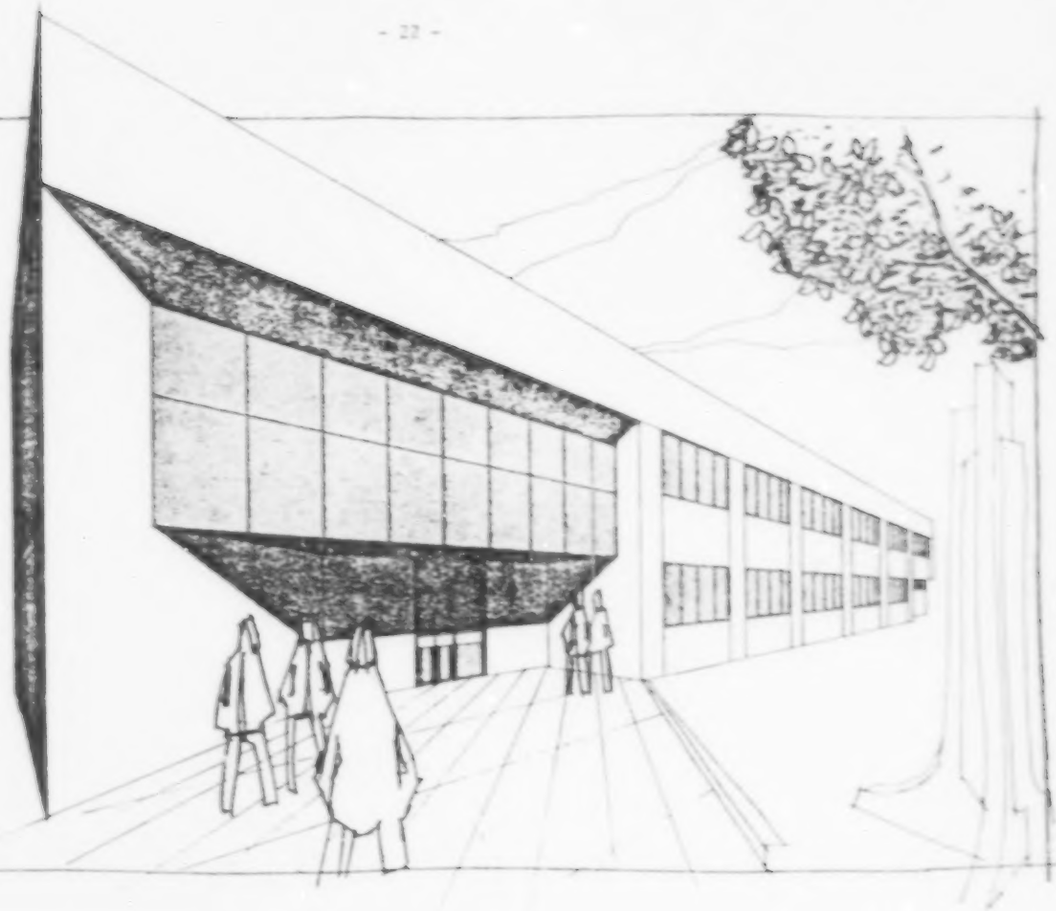
SOUS-TOTAL (1)	2 641 850 $	
Imprévus 10%	264 185 $	
SOUS-TOTAL (2)	2 906 035 $	
Contingences 3%	87 181 $	
SOUS-TOTAL (3)	2 993 216 $	
Honoraires professionnels 15%	448 982 $	
TOTAL:		3 442 198 $
Différence:		91 207 $

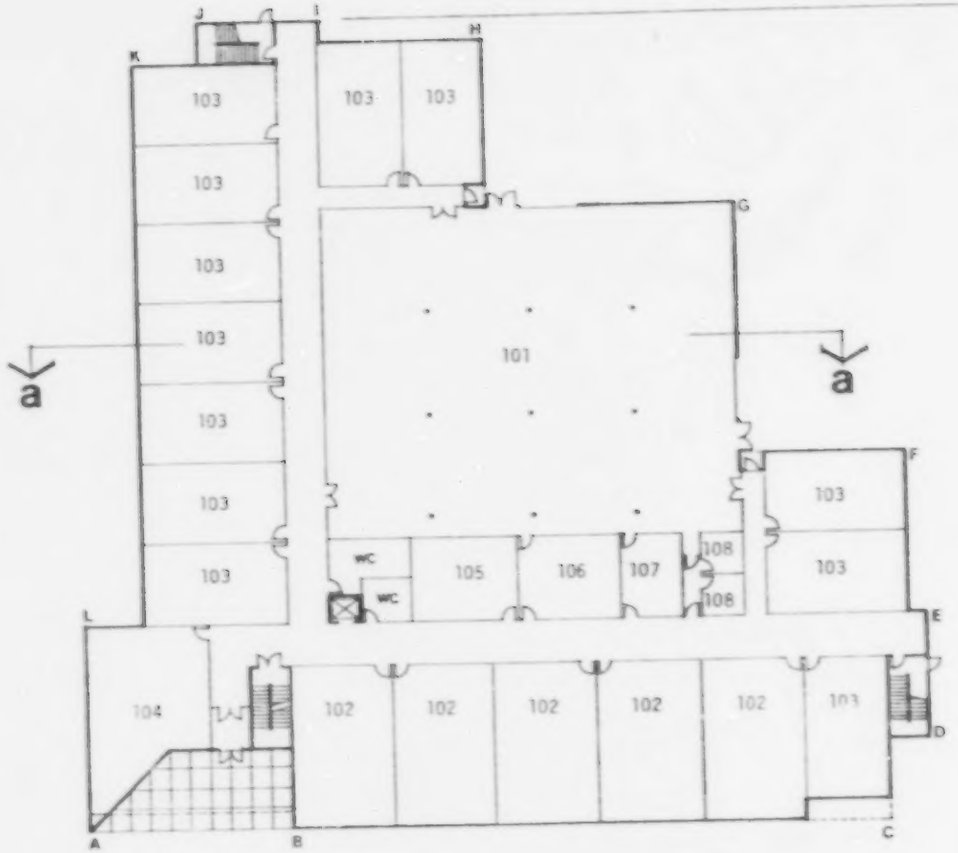
Collège Lionel-Groulx
100, rue Duquet
Sainte-Thérèse (Québec)
J7E 3G6
(514) 430-3120

INSTITUT D'ORDINIQUE DU QUEBEC

LES ARCHITECTES
LABELLE-HAMELIN LALONDE

février 1983





101 ATELIER COMMUN
102 LABORATOIRE (10)
103 LABORATOIRE (5)
104 VESTIAIRES
105 MECANIQUE
106 ATELIER DE REPARATION
107 MAGASIN
108 BUREAUX TECHNICIENS

COLLEGE LIONEL-GROULX

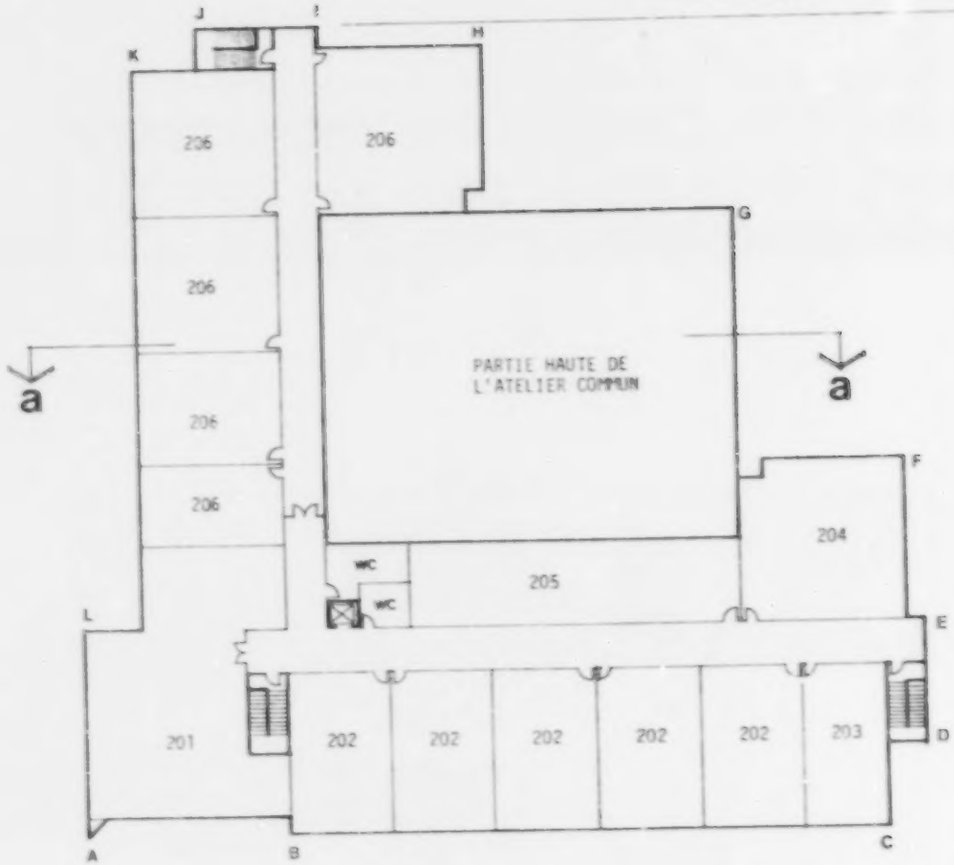
INSTITUT D'ORDINIQUE DU QUEBEC

LES ARCHITECTES
LABELLE-HAMELIN LA

FEVRIE

niveau 1
Echelle 1:30

Centre de documentation Collège Lionel-Groulx



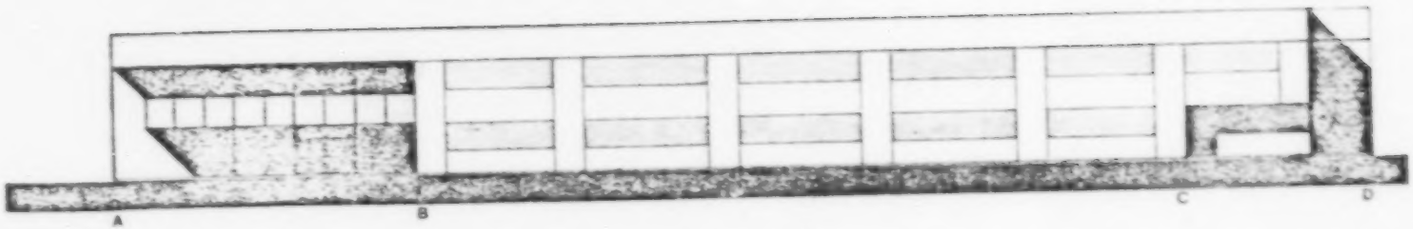
201 PLACE PUBLIQUE
202 CLASSES
203 SALLE D'ETUDE
204 SALLE DE DESSIN
205 MECANIQUE
206 PROFESSEURS ET SERVICES

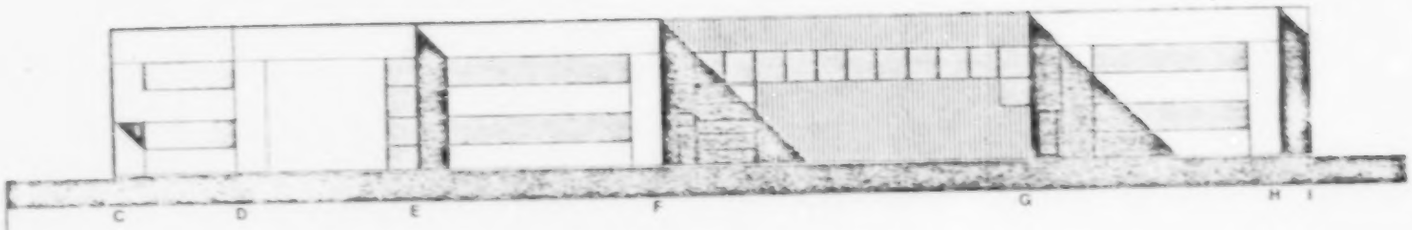
COLLEGE LIONEL-GROULX
INSTITUT D'ORDINATEUR DU QUEBEC

LES ARCHITECTES
LABELLE-HAMELIN LALONDE

FEVRIER 1983

niveau 2
Echelle 1:30





INSTITUT D'ORGENICIQUE DU QUEBEC

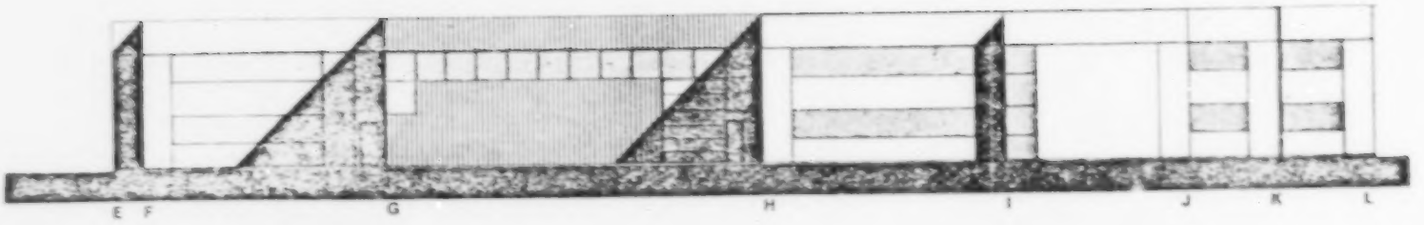
COLLEGE LIONEL-GROULX

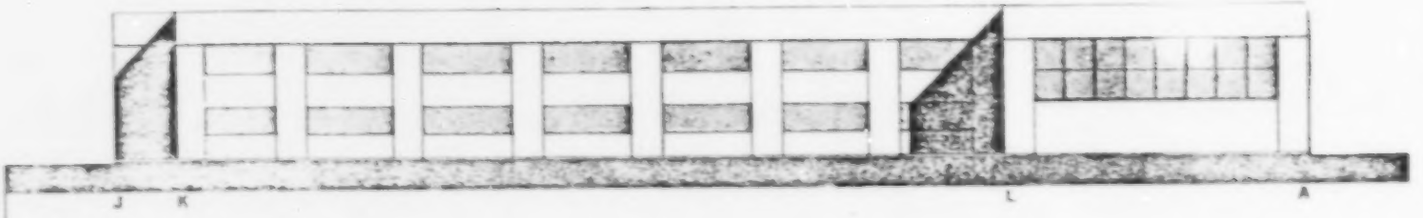
LES ARCHITECTES LABELLE-HAMELIN LALONDE
février 1983

élévations

échelle 1:20

ORDRE DES ARCHITECTES DU QUÉBEC
PHILIPPE LABELLE
membre
QUÉBEC





INSTITUT D'ORDINIQUE DU QUEBEC

COLLEGE [illegible]-GROULX

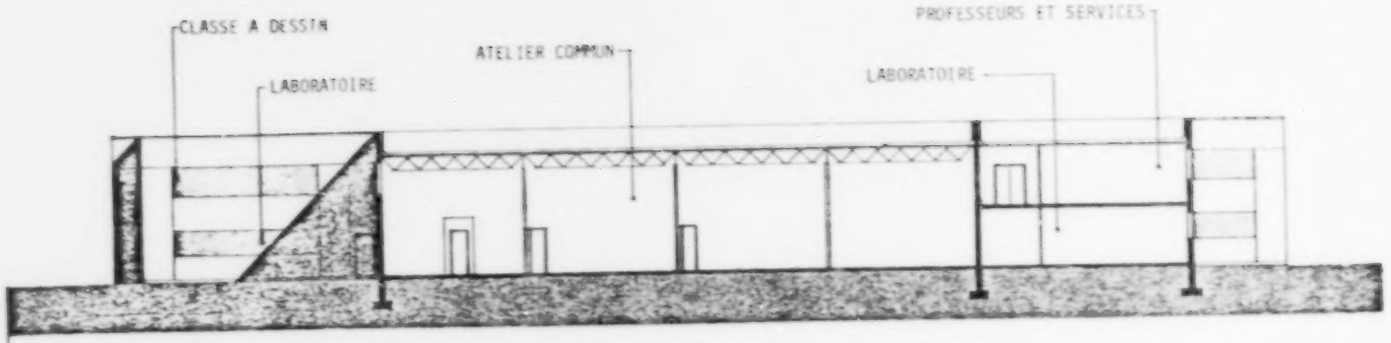
LES ARCHITECTES LABELLE-HAMELIN LALONDE

février 1983

élévations

Échelle 1:20

Ordre des architectes du Québec



INSTITUT D'ORDINIQUE DU QUEBEC

COLLEGE LIONEL-GROULX

LES ARCHITECTES LABELLE-HAMELIN LALONDE
février 1983

coupe aa

Achelle 1:20

Ordre des architectes du Québec

Collège Lionel-Groulx
100, rue Duquet
Sainte-Thérèse (Québec)
J7E 3G6
(514) 430-3120

L'EQUIPEMENT PRÉVU

description	quantité	prix unitaire	prix total	fournisseurs éventuels
Petits tours à métal	20	2 000 $	40 000 $	William & Wilson Giles Tools, Moore Bros.
atelier de mécanique: - plieurs - shear - punch - tour - fraiseuse, etc.			250 000 $	William & Wilson
analyseurs d'état logique	12	5 000 $	60 000 $	Tektronix, Sony, Dolch
analyseurs spectral	2	20 000 $	40 000 $	Hewlett Packard
analyseurs d'onde	2	12 500 $	25 000 $	Data Precision
traceur de courbe	1	5 000 $	5 000 $	Tektronix
oscilloscopes mémoire	6	10 000 $	60 000 $	Tektronix, Hewlett Packard
tables à dessin	32	500 $	16 000 $	Visual Planning
coffres d'outils	240	200 $	48 000 $	Cesco, Futur, Metropolitain
guns à wire wrap	45	300 $	13 500 $	Adtools
valises de technicien	5	400 $	2 000 $	Cesco, Futur, Metropolitain
oscilloscopes 2 traces 100MHZ	120	4 000 $	480 000 $	Tektronix, Hewlett Packard Kikusui, Hitachi
Blocs d'alimentation générateurs de fréquence multimètre	120	4 000 $	480 000 $	Tektronix, Hewlett Packard Kikusui
micro-ordinateurs	120	12 000 $	1 440 000 $	IBM, Apple, Hewlett Packard Dynalogic
Assortiment de robots ex.: robots peintres robots soudeurs	20	35 000 $	700 000 $	Cincinnati Milacron, Fanuc, Hitachi, Novag Industries, Microbot, E & L Instrument Unimation, General Electric

systèmes de moulage par injection	2	50 000 $	100 000 $	PEA, Mould-Tek
système de conception assisté par ordinateur	1	750 000 $	750 000 $	Prime Computer, Orcatek Intergraph Systems, Digital equipment, computer vision, Applicon
Système de développement de circuit imprimé	1	250 000 $	250 000 $	Chemcut, Dynachem
Machine outil numérique			250 000 $	Elliot, Moore Bros.
Assortiment de capteurs et actionneurs hydrauliques, pneumatiques et mécaniques			200 000 $	Magneto hydraulique
Provision pour imprévu			30 000 $	
TOTAL POUR LES 2 PREMIÈRES ANNÉES			5 239 500 $	
taxes 9%			471 555 $	
			5 711 055 $	

Collège Lionel-Groulx
100, rue Duquet
Sainte-Thérèse (Québec)
J7E 3G6
(514) 430-3120

LE BUDGET D'EXPLOITATION

Frais nets initiaux d'exploitation

Le premier cours complet (C.E.C. en ordinique) se développera en 1984-1985 et 1985-1986.

Les revenus et les dépenses de fonctionnement occasionnés par ce cours s'expliquent de la façon suivante:

REVENUS

Frais administratifs	Ces frais sont basés sur les taux en vigueur actuellement à raison de 30 $, 35 $ ou 40 $ par cours (un maximum de 60 $ par session) par étudiant selon la durée du cours.
Formation sur mesure	Service de cours et/ou de consultation qui sera offert au taux de 150 $ l'heure.
Subvention régulière du M.E.Q.	Les cours de C.E.C. seront subventionnés selon les normes de l'enseignement régulier en provenance de la D.G.E.C. à compter de l'année 1985-1986. Les autres cours seront subventionnés selon les règles de l'Education des adultes à raison de 46 $ l'heure/groupe pour l'enseignement et de 13 $ l'heure/groupe pour l'encadrement.
Subvention spéciale du M.E.Q.	Subvention requise en 1984-1985 et 1985-1986 afin d'autofinancer ces deux exercices financiers.
Subvention de la C.A.C.P.	Subvention calculée à raison de 75% des frais encourus pour les cours C.E.C.

DEPENSES

Enseignement	Pour les cours de C.E.C. et de A.E.C., 75% des heures/groupe seront données par des professeurs à temps plein, le solde étant fourni par des chargés de cours. Pour les autres activités, les taux sont variables. Deux employés de soutien sont requis en 1984-1985 et 3 par la suite.
Services de soutien à l'enseignement	Un secrétariat départemental est requis nécessitant l'embauche d'une secrétaire. Des imputations budgétaires sont prévues pour les services aux étudiants et pour le registrariat.
Services administratifs	Le coût de ces services est constitué à 64% par la gestion des ressources matérielles nécessitée par une bâtisse d'environ 50 000 pieds carrés. Le second poste de dépenses est représenté par l'administration générale qui requiert un directeur à temps plein. Des imputations sont prévues pour la gestion du personnel et des ressources financières.

Le document 6.1 SOMMAIRE DES COÛTS (fonctionnement) donne les montants prévus à ce chapitre pour les années 1984-1985 et 1985-1986.

Collège Lionel-Groulx
100, rue Duquet
Sainte-Thérèse (Québec)
J7E 3G6
(514) 430-3120

CALENDRIER D'IMPLANTATION

1.	28 février 1983	présentation du projet
2.	30 mai 1983	étude et décision CACP
3.	15 juin 1983	autorisation des programmes
4.	30 juin 1983	vérification des devis
5.	15 juillet 1983	plan détaillé de construction
6.	août 1983 - avril 1984	soumission et construction
7.	juin 1984	engagement du personnel
8.	août 1984	début des activités

Collège Lionel-Groulx
100, rue Duquet
Sainte-Thérèse (Québec)
J7E 3G6
(514) 430-3120

SOMMAIRE DES COÛTS
(fonctionnement)

	1984-1985	1985-1986	1986-1987	1987-1988	1988-1989
REVENUS DE FONCTIONNEMENT					
Frais administratifs	318 600	344 088	371 613	401 343	433 450
Formation sur mesure	150 000	170 100	192 850	218 673	247 656
Subvention régulière du M.E.Q.	488 520	1 217 766	2 060 635	2 235 290	2 403 397
Subvention spéciale du M.E.Q.	133 142	46 074	-	-	-
Subvention de la C.A.C.P.*	585 654	632 505	-	-	-
TOTAL des revenus	1 675 916	2 410 533	2 625 098	2 855 306	3 084 503
DÉPENSES DE FONCTIONNEMENT					
Enseignement	1 328 962	2 033 746	2 207 630	2 394 993	2 586 962
Services de soutien à l'enseignement	43 691	55 491	59 928	64 719	69 897
Services administratifs	303 263	321 296	346 146	374 038	403 404
TOTAL des dépenses	1 675 916	2 410 533	2 613 704	2 833 750	3 060 263
EXCÉDENT DES REVENUS SUR LES DÉPENSES	-	-	11 394	21 556	24 240

* Voir le document 6.3

Collège Lionel-Groulx
100, rue Duquet
Sainte-Thérèse (Québec)
J7E 3G6
(514) 430-3120

SOMMAIRE DES COÛTS
(immobilisations)

	1982-1983 1983-1984	1984-1985	1985-1986	1986-1987	1987-1988
DÉPENSES					
Installation (locaux)	3 533 405				
Équipement		(Voir liste des équipements en annexe)			
mobilier	218 000				
appareillage et outillage	5 005 280	705 775	277 041*	249 791*	298 841*
TOTAL des dépenses	8 756 685	705 775	277 041	249 791	298 841
REVENUS					
Subvention de C.A.C.P.	8 756 685	705 775			
Subvention de l'industrie	-	-	125 000	125 000	125 000
Autres subventions	-	-	152 041	124 791	173 841
TOTAL des revenus	8 756 685	705 775	277 041	249 791	298 841

* Afin de couvrir les besoins résultant des changements technologiques.

Collège Lionel-Groulx
100, rue Duquet
Sainte-Thérèse (Québec)
J7E 3G6
(514) 430-3120

document 6.3

CALCUL DE LA SUBVENTION
DE LA C.A.C.P.
(fonctionnement)

	1984-1985	1985-1986
DEPENSES		
Enseignement pour 6 750 heures/groupe (90 étudiants)	574 555	620 519
Autres services reliés à l'enseignement pour 6 750 heures/groupes (90 étudiants)	23 424	25 297
Services de support à l'enseignement	182 893	197 524
Dépenses totales admissibles	780 872	843 340
REVENUS	-	-
DEPENSES NETTES ADMISSIBLES	780 872	843 340
TAUX DE SUBVENTION	75%	75%
SUBVENTION TOTALE DE LA C.A.C.P.	585 654	632 505

Collège Lionel-Groulx
100, rue Duquet
Sainte-Thérèse (Québec)
J7E 3G6
(514) 430-3120

LA STRUCTURE DE L'INSTITUT D'ORDINIQUE DU QUÉBEC (I)

L'article 17 a) de la Loi sur les collèges prévoit que «peut être octroyé un statut particulier à un programme d'enseignement professionnel qui exige un encadrement et une organisation spécifique».

> *On suscitera le développement de centres spécialisés dans certains secteurs clés de la technologie québécoise. Ces centres pourraient avoir un statut spécial, tout en étant intégrés à part entière à un CEGEP. Il suffirait que les lettres patentes du collège prévoient quelques clauses particulières de gestion, qui donneraient à ces secteurs spécialisés la marge d'autonomie nécessaire à la réalisation de leur mission propre. En plus d'une vocation d'enseignement de telles écoles pourraient être chargées de recherches appliquées dans des domaines de la technologie, et technique même se voir déléguer certaines tâches liées à la formation des professeurs de l'enseignement professionnel.*
>
> *Le ministère déterminera les conditions de création de ces centres spécialisés. Ces conditions pourraient être, par exemple, le besoin d'un lieu de recherche appliquée dans le domaine considéré, les exigences dictées par certains types d'enseignement, la nécessité de regrouper des enseignements très spécialisés, dont la dispersion entraînerait des coûts excessifs ou une pénurie de ressources humaines qualifiées, la mise sur pied d'un cheminement professionnel continu allant du niveau secondaire à un niveau supérieur.*

La Loi sur les collèges permet désormais une plus grande décentralisation et c'est dans cette voie que nous entendons maintenant concentrer nos efforts. En effet, si la décentralisation présente certains inconvénients tels que le risque de doubler des services existants et de développer des objectifs divergents entre l'Institut et le Collège, elle n'en comporte pas moins des avantages majeurs dont il est nécessaire de tirer profit pour mener à terme les objectifs du nouvel Institut. Par la création d'un Comité participatif industriel où seraient présents le milieu de l'industrie intéressée, les professeurs et les étudiants, en même temps que des représentants du Conseil d'administration, nous croyons pouvoir considérer en temps utiles les préoccupations reliées à cette formation

technologique et devancer les difficultés par des solutions mieux adaptées à cet enseignement particulier.

Cette nouvelle structure permettra également de faire intervenir efficacement les représentants du monde de l'industrie dans l'orientation et la gestion courante de l'Institut. D'une part, la création des liens formels avec le monde de l'industrie favorisera une meilleure connaissance du marché du travail ainsi que de l'évolution technologique et facilitera la mise sur pied de stages industriels pour les étudiants et le personnel. D'autre part, de tels liens permettront aux différents intervenants de mieux cerner le rôle de la formation collégiale dans l'évolution de cette technologie.

7.1 Les services intégrés

Dans le cadre de l'intégration, plusieurs services généraux du Collège assumeront leur responsabilité de gestion à l'Institut, notamment au niveau de:

- la gestion du personnel;
- la gestion financière;
- la gestion des documents et archives;
- la surveillance et l'entretien des terrains et immeubles;
- l'informatique;
- l'approvisionnement;
- l'imprimerie;
- le système d'admission des étudiants;
- les moyens d'enseignement (bibliothèque et audio-visuel);
- l'information et les communications.

7.2 Le Comité participatif industriel

Des pouvoirs définis seront délégués par règlement au Comité participatif industriel: pouvoir d'assurer l'administration de l'Institut, pouvoir de définir les priorités en fonction des budgets établis, pouvoir de recommander les grandes orientations

à adopter. D'une part, le Conseil d'administration conservera une responsabilité finale sur les objectifs à poursuivre et sur les moyens mis en place pour ce faire; d'autre part, le Comité participatif industriel aura suffisamment de latitude et d'autonomie à l'intérieur de l'administration de l'Institut pour lui assurer un développement harmonieux, une vitesse de croisière, une évolution qui lui soit personnelle.

Création du Comité

Le Collège établit un Comité participatif industriel qui exerce des pouvoirs qui lui sont conférés par le présent règlement.

Composition

Le Comité est composé des personnes suivantes qui en font partie au fur et à mesure de leur nomination par le Conseil.

a) Une personne nommée représentant les industries utilisatrices de cette nouvelle technologie;
b) une personne nommée représentant les petites et moyennes entreprises;
c) une personne nommée représentant les groupements intéressés au développement économique et industriel;
d) deux professeurs;
e) un étudiant;
f) un membre du Conseil d'administration;
g) le directeur du Centre;
h) le directeur général du Collège.

Durée du mandat

Les personnes nommées représentant les industries utilisatrices, les petites et moyennes entreprises et les organismes intéressés sont nommés pour trois (3) ans.

Les professeurs sont nommés pour deux (2) ans.

L'étudiant est nommé pour un (1) an.

Le membre du Conseil est nommé pour deux (2) ans.

Renouvellement du mandat

Le mandat de tous les membres visés à l'article 4.02, alinéas a) et h) ne peut être renouvelé qu'une seule fois et sous réserve de l'article 4.03 du présent règlement.

Gratuité

La participation au Comité se fait sur une base bénévole. Les frais de transport et de séjour encourus par les membres provenant de l'extérieur de la région desservie par le Collège sont remboursés selon la politique en vigueur au Collège.

Perte de qualité

Un membre cesse de faire partie du Comité dès qu'il perd les qualités nécessaires à sa nomination.

Démission

Tout membre peut démissionner en tout temps en donnant un avis écrit de sa démission au président du Conseil, au directeur général ou au directeur de l'Institut.

Fonctions et pouvoirs

Sous réserve des pouvoirs déjà conférés au Comité exécutif, le Comité exerce les fonctions suivantes reliées à l'administration du Centre:

a) il propose au Conseil d'administration des orientations touchant le développement, l'organisation et le fonctionnement de l'Institut;
b) il établit le programme annuel des activités de l'Institut;
c) il planifie les dépenses de l'Institut dans le cadre des budgets préalablement approuvés par le Conseil d'administration;

d) il recommande l'engagement du personnel de l'Institut, en conformité avec les budgets approuvés et les conventions collectives en vigueur; cependant, l'engagement du personnel de gérance de l'Institut est effectué par les instances et selon les modalités établies par le Conseil pour l'engagement du personnel de cadre et de gérance;

e) il confie aux membres du personnel de l'Institut des responsabilités et des mandats dans le cadre des activités et de la bonne administration de l'Institut;

f) il voit à la mise en place et au maintien des mécanismes appropriés d'évaluation et de contrôle des activités de l'Institut;

g) il forme les comités d'experts nécessaires à la poursuite de ses fins;

h) il adopte des procédures concernant sa régie interne sous réserve du présent règlement;

i) il exerce toute autre tâche pertinente à la mission de l'Institut et confiée par le Conseil d'administration.

7.3 Description et exigences des postes

7.3.1 Titre: Directeur de l'Institut

Supérieur immédiat: Directeur général du Cégep.

Supérieur immédiat de:

- Directeur adjoint éducation des adultes
- Directeur adjoint enseignement
- autres, s'il y a lieu.

Résumé des fonctions

Le directeur de l'Institut, sous l'autorité du directeur général, est responsable de la planification, de l'organisation, du développement, du contrôle et de l'évaluation pour l'ensemble des programmes et ressources de l'Institut, et ce en accord avec les politiques et règles de fonctionnement du Cégep.

Énumération des responsabilités

- Il dirige l'administration courante des affaires de l'Institut;
- il est responsable de l'enseignement, assisté de deux directeurs adjoints;
- il évalue les besoins de l'Institut et fait les recommandations appropriées au Comité de gestion;
- il prépare et soumet au directeur général les prévisions budgétaires et assure le contrôle des budgets;
- il est responsable de l'application intégrale des politiques et règlements du Collège;
- il participe, au sein du Comité de gestion, à l'élaboration des objectifs et politiques de l'Institut et surveille leur mise en application;
- il préside les réunions du Comité participatif industriel;
- il préside le Comité de régie interne;
- il participe aux réunions du Comité de régie du Collège (Comité de coordination des directeurs de services);
- il participe avec le directeur général à la promotion institutionnelle de l'Institut d'ordinique;
- il participe avec le directeur général aux relations de l'Institut avec le ministère de l'Éducation du Québec;
- il veille au maintien de bonnes relations avec les organismes représentatifs du milieu.

7.3.2 Titre: Directeur adjoint de l'enseignement

Supérieur immédiat: Directeur de l'Institut.

Supérieur immédiat de:

- professionnels non enseignants,
- professeurs,
- techniciens des départements,

- responsable des stages,
- aide pédagogique.

Résumé des fonctions

Le directeur adjoint à l'enseignement est responsable de la gestion, de la coordination, de la supervision, de l'évaluation, de la recherche et du développement des programmes d'enseignement régulier de l'Institut spécialisé sous les aspects du contenu, des méthodes et techniques, de même que de l'équipement à utiliser.

Enumération des responsabilités

- Il dirige et coordonne la vie pédagogique des départements;
- il est responsable d'élaborer des objectifs de formation et d'y répondre par des programmes d'enseignement pertinents;
- il propose des projets de développement en termes de clientèle, d'approche pédagogique, de services, etc.;
- il est responsable de l'évaluation des enseignants et des moyens d'enseignement;
- il participe au Comité de régie de l'Institut;
- il est responsable de l'application du programme d'enseignement;
- il coordonne l'organisation de l'enseignement;
- il participe à l'engagement des nouveaux enseignants;

7.3.3 Titre: Directeur adjoint de l'éducation des adultes

Supérieur immédiat: Directeur de l'Institut
Supérieur immédiat de:

- conseiller pédagogique,
- soutien.

Résumé des fonctions

Le directeur adjoint est responsable de la gestion, de la coordination, de la supervision, de l'évaluation, de la recherche et du développement des programmes d'éducation des adultes.

Enumération des responsabilités

- Il est responsable de l'identification des besoins d'éducation des adultes;
- il est responsable d'identifier les besoins de formation et d'y répondre par des programmes d'enseignement pertinents;
- il propose des projets de développement en termes de clientèle, d'approche pédagogique, de services, etc.;
- il collabore à l'évaluation des programmes d'enseignement;
- il assure les liens continus avec le monde du travail pour fin d'évaluation de la formation;
- il élabore et soumet au directeur de l'institut les prévisions budgétaires et assure le contrôle des budgets appropriés;
- il participe au Comité de régie de l'institut.

Lors du choix d'un candidat à un de ces postes, le Collège devra, pour s'assurer une expertise technologique, vérifier qu'un des membres de la direction de l'institut possède les connaissances et une expérience pertinente reliées au milieu.

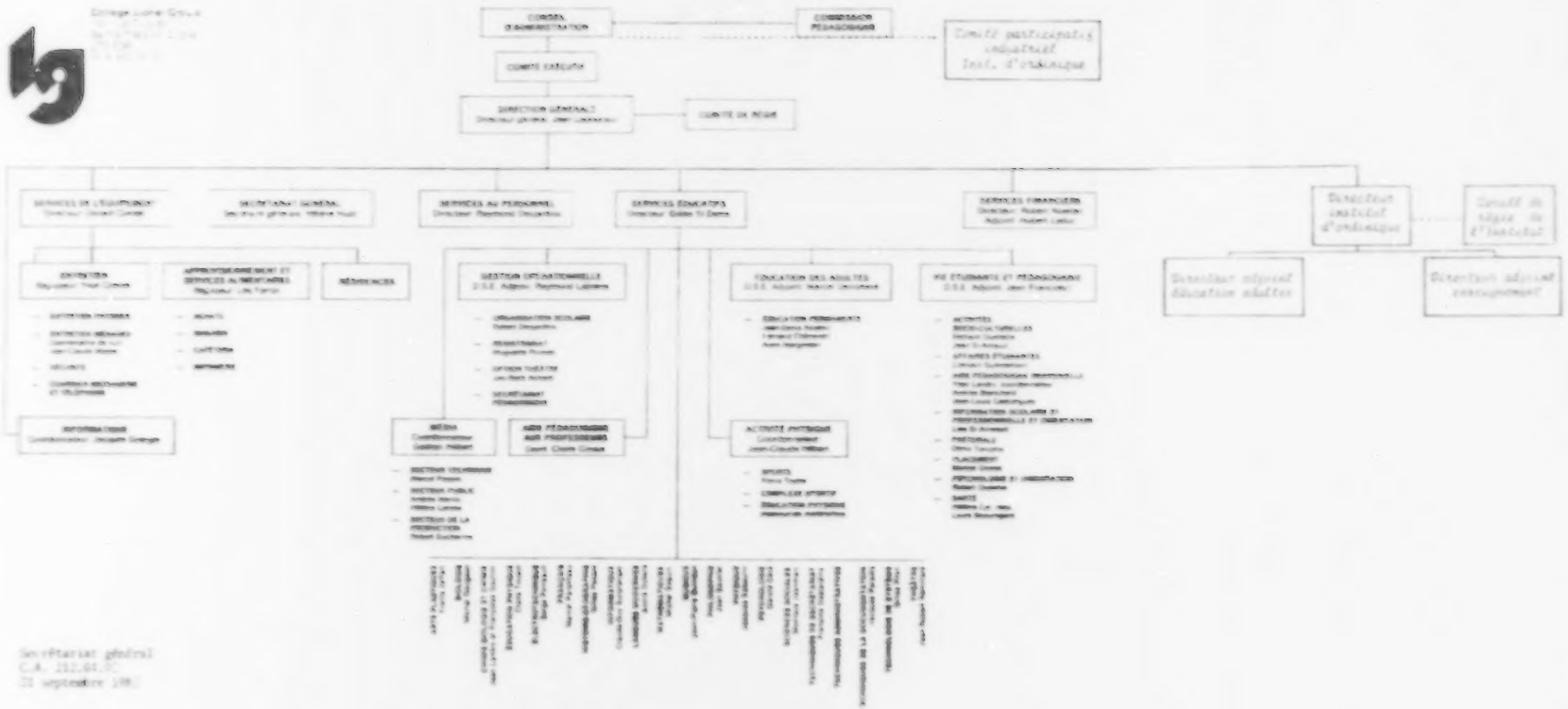
* * *

(1) Ce document traduit l'orientation structurelle préconisée par le collège Lionel-Groulx; il s'agit d'un projet que le Collège soumettra à l'approbation du ministère de l'Education du Québec.

* * *

Documents consultés:

- Demande du Cégep de Rimouski pour obtenir la reconnaissance du statut de centre spécialisé en techniques maritimes, mars 1982.
- Cégep de Chicoutimi.
  Mémoire relatif à l'établissement d'un statut et d'un encadrement particuliers au programme de formation en aéronautique, février 1981.



Secrétariat général
C.A. 212.01.3C
21 septembre 198

Collège Lionel-Groulx
100, rue Duquet
Sainte-Thérèse (Québec)
J7E 3G6
(514) 430-3120

COMMENT EVITER LES DERAPAGES DU VIRAGE TECHNOLOGIQUE

Les invitations des différents paliers de gouvernement à prendre le virage technologique s'inscrivent à l'intérieur de la révolution mondiale actuelle.

LA RUPTURE QUI S'INTENSIFIE AVEC LE PASSE *ANNONCE L'AVENEMENT D'UN NOUVEAU MODELE DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ASSIS SUR DE NOUVELLES TECHNOLOGIES; DE NOUVELLES PRODUCTIVITES ET DE NOUVEAUX PRODUITS.*(1)

Le développement des nouvelles technologies de pointe est une condition de survie et de saine compétition nationale et internationale. S'il est vrai que le Québec jouit d'un énorme potentiel de développement, l'actualisation de ce potentiel repose sur la capacité de gestion et sur le niveau de connaissance et de savoir-faire des agents économiques.(2)

Convaincue de l'urgence de répondre à cette invitation, notre région, par son dynamisme, son potentiel humain, ses institutions éducatives, ses industries,.en un mot: par ses agents économiques, croit fortement être le milieu tout désigné pour exercer le leadership nécessaire au succès d'une telle entreprise. Nous voulons parler de la création de l'Institut d'ordinique.(3)

L'ordinique est la branche de l'électronique qui traite de l'utilisation de microprocesseurs dans la conception et la réalisation de systèmes électroniques dont les applications touchent tous les aspects de la vie humaine.

Nous voulons faire de l'Institut un centre de formation, de perfectionnement, de recherche, de progrès et de rayonnement. Un lieu prililégié où les progrès de la technologie dans l'industrie et les centres de recherche seront enseignés aux utilisateurs. Un lieu privilégié, également, où se créera, par la formation, le lien essentiel entre les réussites technologiques et le développement humain.

Nous entrevoyons déjà les retombées positives d'un tel centre, non seulement sur la région immédiate, mais aussi sur la société dans son ensemble. Et pourquoi pas songer à l'exportation de nos compétences.

Impact sur l'emploi

Les technologies de pointe s'imposent dans des domaines comme l'industrie manufacturière, l'implantation de la technologie micro-électronique, l'automobile, les applications de biotechnologies, la sidérurgie, etc.

La création d'un tel centre répondra à des besoins actuels:

a) présentement, 20 000 personnes, au Québec, travaillent dans ces domaines,

b) une cinquantaine d'entreprises se spécialisent déjà dans le domaine de la production,

c) plus de 200 autres entreprises offrent des services de consultation,

d) il y a un urgent besoin de recyclage de main-d'oeuvre, notamment chez les électriciens, les électroniciens, sans oublier tout le personnel de bureau. Tous ces travailleurs voient leur tâches transformées par les nombreux outils mis à leur disposition,

e) il y a aussi un urgent besoin de préparer la relève et l'adapter à l'utilisation quotidienne de ces nouveaux outils.

Impact sur l'industrie manufacturière

L'entreprise qui adapte et renouvelle sa technologie fera face à la compétition croissante. Pour l'aider dans sa démarche, un lieu de formation et de perfectionnement des employés s'impose. La recherche d'une productivité accrue s'ajoute à la force de compétition entre les entreprises.

De plus, les nouvelles entreprises chercheront sûrement à s'implanter dans un milieu qui répond à leurs besoins d'information et de formation. Les entreprises de production assistées par ordinateur bénéficieront d'un centre de recherche à leur portée.

Lorsqu'on songe au seul secteur du véhicule moteur - General Motors de Boisbriand et de Saint-Eustache, Kenworth de Sainte-Thérèse et leurs sous-traitants - qui doit dans un très proche avenir s'orienter vers la robotique, il est urgent que notre milieu possède tous les outils de formation, de perfectionnement et de recherche pour répondre adéquatement à ses besoins.

DANS LA MESURE OU LES VOLONTES GOUVERNEMENTALES S'ORIENTERONT VERS LA DIVERSIFICATION DE LA PRODUCTION DES AUTOMOBILES - EUROPE, JAPON OU AUTRES - L'IMPLANTATION DE TELLES ENTREPRISES CREERA DES BESOINS IMPORTANTS DE FORMATION DANS DES METIERS UTILISANT DES TECHNOLOGIE DE POINTE.

Impact sur le secteur tertiaire

Le tertiaire moteur génère *des activités de services qui suscitent des effets d'entraînement sur d'autres secteurs de l'économie à cause de caractéristiques particulières. Ces activités sont soit exportables, soit à contenu technologique élevé, soit essentielles à d'autres activités industrielles.*(4)

Il suffit de penser au domaine du dessin assisté par ordinateur (DAO) qui révolutionne le travail des spécialistes et annonce une ère nouvelle de créations. Les services de gestion et de secrétariat assistés par ordinateur ouvrent à un monde de progrès, de meilleur contrôle et de plus grande efficacité.

L'école, que l'on dit en retard, ne peut rester en dehors du *virage technologique* et nous assistons déjà à la formation de nombreux professeurs et administrateurs.

Impact par le rayonnement d'un tel centre

Les plans gouvernementaux prévoient, outre les services déjà existants, *le soutien technologique à l'entreprise passe aussi par la mise sur pied DE CENTRES DE RECHERCHE SPECIALISES DANS CERTAINS SECTEURS OU CERTAINES TECHNOLOGIE.*(5)

L'Institut d'ordinique est le centre tout désigné pour:

a) répondre aux besoins de formation sur mesure pour les compagnies,

b) favoriser la concertation industrie-école touchant l'orientation de la formation,

c) créer un milieu d'échanges nationaux et internationaux (colloques, symposiums, conférences, etc.),

d) améliorer la gestion en rendant les industries plus compétitives parce que plus productives,

e) privilégier des relations avec les autres centres de recherche comme CRIR, INP, CNRS, etc.,

f) vulgariser l'utilisation des nouvelles technologies.

---

(1) Gouvernement du Québec, Programme d'action économique 1982-1986, le virage technologique. 1982, p.1

(2) Ibidem, p. 15

(3) Ordinique: contraction des mots ordinateur et électronique.

(4) Ibidem, p. 43

(5) ibidem, p. 82

Collège Lionel-Groulx
100, rue Duquet
Sainte-Thérèse (Québec)
J7E 3G6
(514) 430-3120

Ont participé à la préparation de ce dossier,

Jean-Denis ASSELIN, professionnel, éducation des adultes
Donald CORNELL, directeur des services de l'équipement
Réal DAGENAIS, professeur, département d'électrotechnique
Marcel DENOMME, directeur adjoint, éducation des adultes
Gisèle GARIEPY, secrétaire
Hélène HUOT, secrétaire générale
Marcelle LABELLE, secrétaire
Micheline MAJOR, secrétaire
Robert NOWLAN, directeur des services financiers
Serge PERREAULT, professeur, département d'électrotechnique
Gilles PILON, professeur, département de technologie de systèmes
Gilles ST-DENIS, directeur des services éducatifs
Gérald TOUCHETTE, professeur, département de technologie de systèmes
Jean-Raymond TOUCHETTE, professeur, département de technologie de systèmes

avec la collaboration de

Pierre CHARTRAND, président, SEDG
Richard CHARTRAND, directeur général, SEDG
Hubert LABELLE, architecte
Jean MARCHAND, journaliste
René TREPANIER, consultant en formation, CEIC
Claude VIDAL, chef du service de la formation, CEIC

ANNEXE

Technologie de systèmes ordinés

TECHNOLOGIE DE SYSTÈMES ORDINÉS

OBJECTIFS DU PROGRAMME

Le diplômé de ce programme pourra, avec l'aide d'un ingénieur, réaliser un système à base de microprocesseur tel un micro-ordinateur avec tous les périphériques qui l'entourent. Il pourra donc compiler et détailler les spécifications techniques des sous-ensembles qui composent le système; lire, interpréter et dessiner les schémas nécessaires à la réalisation du système; construire et mettre au point un prototype matériel et logiciel; rédiger et coder dans un langage requis les diagrammes de programmation; vérifier et inspecter les pièces ou modules utilisés; assembler, installer, entretenir, dépanner et modifier le système en question. Le finissant pourra donc travailler tant sur le logiciel que sur le matériel d'un système à base de microprocesseur et ce, à tous les niveaux.

PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES

Le diplômé en Technologie de systèmes ordinés s'introduit dans un domaine en constante évolution. A cause de la découverte constante de nouveaux secteurs d'application, les besoins grandissent sans cesse. Il pourra s'attendre à exécuter des tâches plus restreintes qui ne font pas appel à toutes les connaissances au début. Par la suite, sa polyvalence l'amènera à gravir l'échelle des fonctions et des postes plus importants dans le domaine de la conception, de la fabrication et du service à la clientèle. En plus d'avoir accès au marché du travail, le finissant de Technologie de systèmes ordinés pourra poursuivre ses études à l'Ecole de Technologie supérieure de l'Université du Québec ou dans certaines facultés universitaires.

Programme 247.01 TECHNOLOGIE DE SYSTÈMES ORDINÉS

LISTE DES COURS

90 crédits

PREMIÈRE SESSION	Langue et littérature	3-0-3	2
	Education physique	2	2/3
340-101-77	La philosophie et la connaissance	3-0-3	2
201-171-78	MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES I	3-2-2	2 1/3
243-107-83	MODÈLES DE CIRCUITS I	4-3-1	2 2/3
247-101-83	LOGIQUE I	1-1-1	1
420-107-83	ALGORITHMES	2-4-1	2 1/3
	Cours complémentaire	3-0-3	2
			15
DEUXIÈME SESSION	Langue et littérature	3-0-3	2
	Education physique	2	2/3
340-201-77	La philosophie, la nature et la culture	3-0-3	2
201-271-78	MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES II	3-2-2	2 1/3
243-207-83	MODÈLES DE CIRCUITS II	2-2-2	2
247-201-83	LOGIQUE II	2-3-1	2
247-221-83	ORDINATEUR ET PROGRAMMATION BINAIRE	3-2-1	2
	Cours complémentaire	3-0-3	2
			15
TROISIÈME SESSION	Langue et littérature	3-0-3	2
	Education physique	2	2/3
340-301-77	La philosophie et l'homme	3-0-3	2
247-301-83	ARCHITECTURE DES ORDINATEURS	3-1-1	1 2/3
247-311-83	SYSTÈMES ANALOGIQUES	3-2-2	2 1/3
247-321-83	TECHNIQUES DE PROGRAMMATION INDUSTRIELLE	2-3-1	2
247-331-83	DOCUMENTATION ET TECHNIQUE DE MONTAGE	2-4-1	2 1/3
	Cours complémentaire	3-0-3	2
			15
QUATRIÈME SESSION	Langue et littérature	3-0-3	2
	Education physique	2	2/3
340-401-77	Ethique et politique	3-0-3	2
247-401-83	LOGIQUE III	1-2-1	1 1/3
247-411-83	UNITÉS DE CONTRÔLE ET INTERFACES	3-4-2	3
247-421-83	PÉRIPHÉRIQUES	3-1-1	1 2/3
247-431-83	PROGRAMMATION DES ENTRÉES/SORTIES	2-3-2	2 1/3
	Cours complémentaire	3-0-3	2
			15
CINQUIÈME SESSION			
247-501-83	SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES ORDINÉS	4-7-3	4 2/3
247-511-83	LOGICIELS D'APPLICATION	4-6-2	4
247-521-83	RÉSEAUX DE COMMUNICATION	3-2-2	2 1/3
247-531-83	SYSTÈMES DE PROGRAMMATION INDUSTRIELS	3-6-3	4
			15
SIXIÈME SESSION			
247-601-83	PROJET	1-20-5	8 2/3
247-611-83	DOMAINES D'APPLICATION INDUSTRIELS	4-4-4	4
247-621-83	TECHNIQUES NOUVELLES	3-2-2	2 1/3
			15

NUMÉRO

243-107-83

TITRE

MODELES DE CIRCUITS I

COURS REQUIS

CRÉDITS

2 2/3

PONDÉRATION

4-3-1

OBJECTIFS

Analyser le comportement des divers composants passifs utilisés dans les circuits électroniques.

CONTENU

Théorie

Les unités électroniques, les formes d'ondes élémentaires. Composants passifs : résistance linéaire, théorèmes fondamentaux, résistance non-linéaire, condensateur, inductance, réaction des combinaisons (RC, RL, RLC) de ces composants à diverses formes d'onde, self-induction, inductance mutuelle, transformateur, circuits résonnants, série et parallèle. Introduction aux composants actifs : la diode à semi-conducteur et le bloc d'alimentation.

Laboratoire

Etude des fonctions de transfert des diverses composantes. Circuits série/parallèle. Etude du comportement de circuits simples. Applications de Thévenin/Norton. Courbes de résonances. Blocs d'alimentation. Utilisation des principaux instruments de mesure.

BIBLIOGRAPHIE

Boylestad, R.L., *Analyse de circuits*, ERPI, 1979, (716 p.), (recommandé).
Jackson, H.W., *Introduction to Electric Circuits*, Prentice Hall.

NUMÉRO

247-101-87

TITRE

LOGIQUE I

COURS REQUIS

420-107-83

CRÉDITS

1

PONDÉRATION

1-1-1

OBJECTIFS

Ecrire l'équation booléenne simplifiée; dessiner, construire et vérifier le circuit logique correspondant.

CONTENU

Théorie

Logique combinatoire: variables logiques, représentation des opérations logiques, tables de vérité, algèbre de Boole, propriétés de base, principe de dualité, théorèmes principaux (de Morgan), fonctions composées, formes canoniques des fonctions binaires, réseaux logiques combinatoires complexes. Introduction à la logique séquentielle: les bascules élémentaires (RS, T, RST, D et JK), leurs chronogrammes et quelques applications (compteurs simples).

Laboratoire

Vérification de circuits logiques simples et complexes à l'aide d'un panneau d'expérimentation en logique symbolique.

BIBLIOGRAPHIE

Malvino, Leach, *Digital Principles and Applications*, McGraw-Hill, (7 premiers chapitres).

NUMÉRO

420-107-83

TITRE

ALGORITHMES

COURS REQUIS

CRÉDITS

2 1/3

PONDÉRATION

2-4-1

OBJECTIFS

Structurer, mettre au point et documenter un programme en langage interactif lui permettant de solutionner un problème dans un champ d'application relié à sa formation et de contrôler certains dispositifs électromécaniques simples utilisés en contrôle de procédé industriel.

CONTENU

Théorie

Processus et machine. Algorithmes. Représentation graphique (organigramme). Vérification d'algorithmes. Modèle de programmation. Instructions. Programme. Programmation de base: compteurs, totalisateurs, boucles, vecteurs, entrées, sorties, fonctions, sous-routines. Techniques de programmation structurée. Principes de mise au point.

Laboratoire

Etude d'algorithmes. Construction et vérification d'algorithmes. Etude d'un langage conversationnel (BASIC, APL ou autre) et programmation d'algorithmes divers en relation avec mathématiques, modèles de circuits, logique et autres.

BIBLIOGRAPHIE

APSI, *Le langage Basic*.
Gottfried, B.S., *Programming with Basic*, Schaum's.
Poole, L., Borchers, M., *Some Common Basic Programs*, A. Osborne and Associates.
Schoman, K., *The Basic Workbook*, Hayden Book Company Inc.

NUMÉRO

243-207-83

TITRE

MODELES DE CIRCUITS II

COURS REQUIS

243-111-83

CRÉDITS

2

PONDÉRATION

2-2-2

OBJECTIFS

Réaliser, à partir de composants actifs discrets, différents circuits électroniques transistorisés.

CONTENU

Théorie

Le transistor: types, paramètres, circuit équivalent C.C., polarisation, circuit équivalent C.A. Amplificateurs: de tension, de courant, de puissance. Calcul de radiateur. Transistor PET: types, paramètres, circuit équivalent C.C., polarisation, circuit équivalent C.A., amplificateurs. UJT. Thysistors: SCR, TRIAC.

Laboratoire

Caractéristiques IV des divers composants. Circuits de polarisation. Amplificateurs à transistor: à faibles signaux, de puissance. Les amplificateurs à PET. Circuits de contrôle de thysistors.

BIBLIOGRAPHIE

Malvino, A.P., *Principes d'électronique*, McGraw-Hill, (recommandé).
Malvino, A.P., *Transistor Circuit Approximations*, McGraw-Hill.

NUMÉRO

247-201-83

TITRE

LOGIQUE II

COURS REQUIS

243-207-83
247-101-83

CRÉDITS

2

PONDÉRATION

2-3-1

OBJECTIFS

Réaliser des fonctions logiques combinatoires et séquentielles à partir des supports matériels de petit et moyen niveaux d'intégration. Interpréter les feuilles de spécifications fournies par les manufacturiers, sélectionner et utiliser les pièces appropriées dans la construction de circuits logiques simples.

CONTENU

Théorie

Caractéristiques de la famille étudiée (TTL, CMOS...), recommandations générales sur l'usage des circuits de la famille. Interprétation d'une feuille de spécifications. Fonctions logiques de base, fonctions logiques à moyen niveau d'intégration: circuits arithmétiques, décodeurs, encodeurs, sélectionneurs, compteurs, registres à décodages, mémoires statiques, multivibrateurs astrables et monostables. Etude détaillée de chronogrammes en logique séquentielle.

Laboratoire

Courbes caractéristiques de la famille étudiée: fonctions de transfert, niveaux logiques, mesures de la tension de sortie en fonction de la charge, mesures de délais de propagation. Construction de circuits à différents types de sorties: "totem-pole", collecteur-ouvert, etc. Interface entre la famille étudiée et le monde extérieur. Réalisation de circuits logiques et vérification des résultats.

BIBLIOGRAPHIE

Lancaster, D., *TTL Cookbook*, H.W. Sams and Co., #21035
Malvino, Leach, *Digital Principles and Applications*, McGraw-Hill.

NUMÉRO

247-221-83

TITRE

ORDINATEUR ET PROGRAMMATION BINAIRE

COURS REQUIS

420-107-83

CRÉDITS

2

PONDÉRATION

3-2-1

OBJECTIFS

Ecrire des programmes en langage machine permettant de maîtriser les fonctions et les opérations élémentaires de l'ordinateur dans des applications simples de systèmes ordinés.

CONTENU

Théorie

Architecture fonctionnelle d'un ordinateur et son modèle de programmation. Langage machine: instructions, formats et groupes d'instructions. Les modes d'adressage. Les sauts et les branchements conditionnels. Les sous-routines: principe, utilisation de la pile et de son pointeur. Les interruptions: principe, propriété, vecteur et masque d'interruption.

Laboratoire

Exercices pratiques en langage machine: utilisation d'un moniteur de mise au point, suivi des registres, trace de programme. Principes de mise au point d'un programme et analyse de vidage-mémoire.

BIBLIOGRAPHIE

Findley, R., *Scelbi 6800 Software Gourmet Guide and Cookbook*, Scelbi Computer Consulting Inc.

Lilen, H., *Du microprocesseur au micro-ordinateur*, Ed. Radio.

Manuel de programmation du 6502.

M6800 Microprocessor Programming Manual, Motorola Semiconductors.

NUMÉRO

247-301-83

TITRE

ARCHITECTURE DES ORDINATEURS

COURS REQUIS

247-201-83
247-221-83

CRÉDITS

1 2/3

PONDÉRATION

3-1-1

OBJECTIFS

Intégrer les ressources acquises en circuits logiques et en programmation dans le but de comprendre comment se font les échanges entre les différents composants d'un micro-ordinateur lors de l'exécution d'un programme et de situer les problèmes d'interface tant matériel que logiciel.

CONTENU

Théorie

Structure de base d'un ordinateur. Les blocs fonctionnels: registres, unité arithmétique et logique, les buts, processeur, mémoire, entrée, sortie. Interaction entre les divers blocs: chronogramme de la mémoire et des canaux d'entrée-sortie, jeu d'instructions, modes d'adressage, microprogrammation, interruptions et structures d'interruptions. Horloge en temps réel. Accès direct à la mémoire. Grille d'analyse de l'architecture d'un ordinateur: comparaison entre ordinateurs à partir des blocs de base, de leur interaction, du jeu d'instructions, des modes d'interruptions, des caractéristiques particulières.

Laboratoire

Construction de diagramme fonctionnel d'interconnexion de familles logiques. Construction de diagrammes-blocs à partir des plans détaillés de certains modules constituant un ordinateur. Analyse des signaux et de leurs chronogrammes sur le but. Analyse comparative fonctionnelle de certains ordinateurs.

BIBLIOGRAPHIE

Lilen, H., *Du microprocesseur au micro-ordinateur*, Ed. Radio (recommandé).
Manuels des systèmes étudiés.
Osborne, A., *Introduction to Microcomputers*, Osborne and Associates.

NUMÉRO: 247-311-83

TITRE: SYSTEMES ANALOGIQUES

COURS REQUIS: 243-207-83

CRÉDITS: 2 1/3

PONDÉRATION: 3-2-2

OBJECTIFS

Dépanner différents circuits analogiques servant à conditionner les signaux électriques entre les capteurs/moteurs et les entrées/sorties numériques.

CONTENU

Théorie

Les régulateurs de tension et de courant. L'amplificateur différentiel. Comparateur intégré. L'amplificateur opérationnel. Bande passante, déphasage, temps de réponse, rétroaction négative. Applications des amplificateurs opérationnels: générateur de fonctions, conditionneur de signal, circuits filtres. Principe de base de quelques capteurs et moteurs. Modulateurs, démodulateurs, "phase locked loop". "Timer" 555.

Laboratoire

Régulateurs de tension. Applications des amplificateurs opérationnels. Limitation des amplificateurs opérationnels. Amplificateurs Norton. Etude de quelques modèles de capteurs, de moteurs, et de circuits de conditionnement du signal. "Phase locked loops". Etude sommaire d'une calculatrice analogique (démonstrations).

BIBLIOGRAPHIE

Damaye, R., *Amplificateurs opérationnels, Principes et opération*, Ed. Radio.
Jung, W.G., *IC OP-AMP Cookbook*, H.W. Sams and Co., # 20969 (recommandé).
Lancaster, D., *Active-Filter Cookbook*, H.W. Sams and Co., # 21168.
Rutkowski, G.B., *Handbook of Integrated Circuits Operational Amplifiers*, Prentice Hall.

NUMÉRO: 247-321-83

TITRE: TECHNIQUES DE PROGRAMMATION INDUSTRIELLE

COURS REQUIS: 247-221-83

CRÉDITS: 2

PONDÉRATION: 2-3-1

OBJECTIFS

Représenter et traiter l'information en mémoire d'ordinateur à l'aide d'un langage de programmation industrielle et de différentes techniques de programmation.

CONTENU

Théorie

Représentation des données : codes et structures internes, arithmétique, conversions et formats d'affichage. Structure de données: éléments, liste, pile, file, table, rubrique. Techniques de programmation: implantation dans un langage donné des différentes structures de contrôle (séquences, répétitives et alternatives) et de gestion de données (création, entretien, exploitation). Supports de programmation : moniteur de mise au point, moniteur de développement élémentaire, éditeur de textes, assembleur, compilateur et interpréteur.

Laboratoire

Construction de programmes utilisant les différentes structures de contrôle et de données. Exercices pratiques d'utilisation des différents supports de programmation.

BIBLIOGRAPHIE

Lilen, H., *Du microprocesseur au microordinateur*, Ed. Radio.

Lilen, H., *Programmation des microprocesseurs*, Ed. Radio.

Manuels des modules utilisés : éditeur de textes, assembleurs, éditeur de lien, etc.

NUMÉRO

247-331-83

TITRE

DOCUMENTATION ET TECHNIQUE DE MONTAGE

COURS REQUIS

247-301-83
247-311-83

CRÉDITS

2 1/3

PONDÉRATION

2-4-1

OBJECTIFS

Dessiner les schémas électroniques de façon à documenter un projet relatif à un système électronique ordiné et d'en réaliser le montage.

CONTENU

Théorie

Dessins de circuits, dessins de composants sous divers côtés. Isométrie élémentaire. Lettrage. Elaboration de la documentation pertinente : plans, listes de "wrapping". Techniques de montage : machinage élémentaire, préparation de matrice pour circuit impliqué, "wire-wrapping", soudure de composants.

Laboratoire

Dessin mécanique : isométrie, projection orthogonale. Dessins de circuits : circuits électroniques, analogiques et logiques : circuits imprimés de circuits analogiques et logiques, emplacement des pièces. Techniques de "wrapping": listes, montage. Machinage élémentaire : perçage, tournage.

BIBLIOGRAPHIE

Coombs, C.F. Jr., *Printed Circuits Handbook*, McGraw-Hill.
Electrical and Electronics Graphic Symbols Reference Designations, ANSI/IEEE Y32E.
Notice d'utilisation des différents appareils utilisés.
The Design and Drafting of Printed Circuits, Bishop Graphics Inc., McGraw-Hill.

NUMÉRO

247-401-83

TITRE

LOGIQUE III

COURS REQUIS

247-301-83
247-421-83

CRÉDITS

1 1/3

PONDÉRATION

1-2-1

OBJECTIFS

Lire et interpréter les spécifications et les chronogrammes associés aux diverses familles de circuits logiques utilisées dans la génération de fonctions logiques plus ou moins complexes.

CONTENU

Théorie

Interface entre les diverses familles de circuits logiques et le monde extérieur: relais, transistors, affichages, interrupteurs. Chronogrammes des mémoires : ROM, PROM, RAM, statique et dynamique, etc. Chronogrammes des convertisseurs A/N et N/A. Application de ces circuits dans la génération de caractères, de séquences, de fonctions.

Laboratoire

Vérification des spécifications et des chronogrammes de divers circuits logiques utilisant un ou plusieurs circuits intégrés. Génération de signaux analogiques à l'aide de circuits logiques.

BIBLIOGRAPHIE

Lancaster, D., *CMOS Cookbrook*, H.W. Sams and Co., #21398.
Spécifications des composants des divers manufacturiers.

NUMÉRO

247-411-83

TITRE

UNITES DE CONTROLE ET INTERFACES

COURS REQUIS

247-301-83
247-401-83

CRÉDITS

3

PONDÉRATION

3-4-2

OBJECTIFS

Comprendre et analyser les techniques d'échanges et d'interfaces entre l'ordinateur et certains modèles de périphériques de base.

CONTENU

Théorie

Les canaux d'entrée/sortie. Notion de canal, de bus. Principes d'adressage. Multiplexeur: par octet, par mot, par bloc. Sélecteur. Les unités de contrôle. Section de contrôle: détection et génération des états et modes, circuits de protection physique, génération de séquences de commande, décodage de fonction. Section des données: conversion parallèle/série, série/parallèle, compression et expansion de codes, mémoires-tampons. Relations entre contrôle et données. L'interface. Notion d'interface: niveau logique, niveau électrique, niveau chronologique. Notion d'échanges. Convertisseurs de codes. Génération et contrôle d'interruption. Ligne de transmission et couplage aux familles logiques.

Laboratoire

Exercices pratiques impliquant un communicateur série en mode asynchrone et un communicateur parallèle relié à un clavier à matrice, à des afficheurs digitaux, à des moteurs à sauts, à une cassette digitale, à des convertisseurs A/N et N/A, etc.

BIBLIOGRAPHIE

Lesea, Zacks, *Techniques d'interface aux microprocesseurs*, SYBEX.
Notes et bulletins d'application des manufacturiers, (Motorola, Intel, etc.)

NUMÉRO

247-421-83

TITRE

PERIPHERIQUES

COURS REQUIS

247-311-83
247-401-83

CRÉDITS

1 2/3

PONDÉRATION

3-1-1

OBJECTIFS

Dépanner, modifier et installer les principaux périphériques constituant l'environnement de l'ordinateur.

CONTENU

Théorie

Mémoires auxiliaires: dérouleur de bande magnétique (cassette et rouleau), disque magnétique (souple et rigide) et leur simulation. Comparaison des performances des mémoires. Technologie des échanges avec l'extérieur. Echanges avec les procédés: capteurs, conditionneurs de signaux, éléments moteurs, principes et applications des convertisseurs A/N et N/A, V/F et F/V. Echanges avec l'homme: claviers, écran cathodique, imprimante, supports graphiques.

Laboratoire

Expériences sur l'enregistrement et le recouvrement d'information sur supports magnétiques: FSK, NRZ, NRZ-1, RZ, PE, FM, MFM, M^{2}FM. Quelques manipulations sur les capteurs/moteurs: régulation de température, asservissement d'un moteur en position, en vitesse.

BIBLIOGRAPHIE

Jung, W.G., *IC Converter Cookbrook*, H.W. Sams and Co., #21527.

Norton, Harry N., *Handbook of Transducers for Electronics Measuring Systems*, Prentice Hall, 1969.

Notices d'utilisation des différents périphériques.

NUMÉRO

247-431-83

TITRE

PROGRAMMATION DES ENTREES/SORTIES

COURS REQUIS

247-321-83
247-411-83

CRÉDITS

2 1/3

PONDÉRATION

2-3-2

OBJECTIFS

Réaliser la programmation de base nécessaire aux essais, aux diagnostics de mal-fonctionnement et à l'exploitation de divers périphériques d'ordinateur.

CONTENU

Théorie

Caractéristiques des périphériques: commandes, états, données, séquences de départ, de transfert de données ou de commandes, d'arrêt, de situations anormales. Chronologies particulières. Protocoles de communication: série, parallèle, normes de transmission. Principes des échanges: adressage, échanges séquentiels, par interruption, par accès direct à la mémoire, priorités. Diagramme-bloc et modèle de programmation d'un communicateur série et parallèle, d'un contrôleur de priorités d'interruptions et d'accès direct à la mémoire. Programmation des routines d'entrée/sortie: détermination des séquences d'appel, codage des fonctions, des états et des conditions de retour, les tampons, temps d'exécution/encombrement-mémoire, rentabilité. Mémoires intermédiaires: structures fonctionnelles et modèles de programmation.

Laboratoire

Exercices de programmation autour d'un communicateur série et parallèle reliés à différents périphériques-types.

BIBLIOGRAPHIE

Lesea, Zacks, *Techniques d'interface aux microprocesseurs*, SYBEX.

NUMÉRO

247-501-83

TITRE

SYSTEMES ELECTRONIQUES ORDINES

COURS REQUIS

247-511-83
247-521-83

CRÉDITS

4 2/3

PONDÉRATION

4-7-3

OBJECTIFS

Dépanner et interconnecter les modules d'un système électronique ordiné en utilisant l'instrumentation adéquate. Acquérir, analyser et traiter des données numériques et analogiques, appliquer à l'étude de systèmes plus complexes l'approche modulaire utilisée dans l'analyse des circuits simples.

CONTENU

Théorie

Etude des caractéristiques, des spécifications d'interface et des champs d'applications des modules constituant un système électronique ordiné: unité centrale (jeu d'instructions, moniteurs); mémoires (RAM, PROM, etc.); interconnexion des châssis (alimentation, assignation des contacts, chronogrammes des signaux); module d'acquisition et de contrôle numérique (contrôleurs de communication, d'affichages, de temporisations); module d'acquisition et de contrôle analogique (multiplexeur analogique, échantillonneur-bloqueur, amplificateur à gain programmable, convertisseur A/N, N/A, V/F, F/V). Entretien: instrumentation de tests et de diagnostiques. Documentation de projets.

Laboratoire

Construction de petits systèmes d'acquisition de données à base de micro-ordinateur permettant d'échantillonner et de visualiser sur un affichage un ou plusieurs paramètres physiques provenant de capteurs.

BIBLIOGRAPHIE

NUMÉRO

247-511-83

TITRE

LOGICIELS D'APPLICATION

COURS REQUIS

247-501-83
247-531-83

CRÉDITS

4

PONDÉRATION

4-6-2

OBJECTIFS

Développer, mettre au point et entretenir des logiciels d'application animant des systèmes électroniques ordinés; à partir de spécifications données, utiliser les systèmes et les techniques de développement nécessaires à cette fonction.

CONTENU

Théorie

Information : notions de base, sources et supports d'information, organisation et traitement de l'information. Modes d'exploitation : lots, temps réel, temps partagé, etc. Développement du logiciel d'application: définition et découpage du logiciel, algorithme, codage, mise au point de chaque module, intégration et mise au point finale. Synthèse du système ordiné: synthèse du logiciel et du matériel et techniques de documentation.

Laboratoire

Etude et construction de petits logiciels d'application industriels permettant d'illustrer toutes les phases de développement et d'utiliser un système de développement approprié.

BIBLIOGRAPHIE

NUMÉRO

247-521-83

TITRE

RESEAUX DE COMMUNICATION

COURS REQUIS

247-421-83

CRÉDITS

2 1/3

PONDÉRATION

3-2-2

OBJECTIFS

Identifier les principaux types de modulation associés aux multiples liens de communication qui lient les points d'un réseau. Utiliser les divers protocoles impliqués dans ces échanges.

CONTENU

Théorie

Définition des variables utilisés. Types de modulation: modulation des signaux analogiques en amplitude, en fréquence et en phase, modulation des signaux numériques (PAM, PPM, PWM, PCM, FSK). Modulateurs et démodulateurs. Multiplexage en temps et en fréquence. Liens de communication: fréquences radio, courant porteur, lignes téléphoniques, etc. Codage de l'information (RZ, NRZ, NRZI, PE). Vitesse de transmission et taux de transfert. Types de canaux: simplex, semi-duplex, duplex. Codes de transmission: baudot, ASCII, BCD, codes de validation. Modes de transmission: série asynchrone, série synchrone, parallèle. Réseaux et protocoles de communication. Supports physiques: MODEM, coupleur acoustique, lignes de transmission. Multiplexeurs, concentrateurs.

Laboratoire

Exercices pratiques sur les types de modulation, les liens de communication, le multiplexage dans le temps et en fréquence, les configurations de réseaux et les protocoles de communication.

BIBLIOGRAPHIE

Froehlich, J., *Information Tranamittal and Communicating Syetems*, Holt,Rinehart and WInston Inc., 1969.

Lancaster, D., *Active Filter Cookbook*, H.W. Sams and Co., #21168, 1976.

Martin, James, *Telecommunication and the Computer*, Prentice Hall, 1976.

NUMÉRO

247-531-83

TITRE

SYSTEMES DE PROGRAMMATION INDUSTRIELS

COURS REQUIS

247-431-83

CRÉDITS

4

PONDÉRATION

3-6-3

OBJECTIFS

Utiliser plusieurs langages évolués disponibles sur micro-ordinateur et implanter divers algorithmes de traitement des données et de contrôle industriel.

CONTENU

Théorie

Etude de l'organisation d'un système de programmation industriel. Etude détaillée d'un langage d'application de type évolué. Eléments de base, variables, types et organisation, structure et portée des définitions. Enoncés principaux et structures de procédures, activation et désactivation de procédures, récursivité, allocation dynamique de mémoire. Enoncés d'entrée/sortie. Notion de bloc. Sous-routines: appel, transmission de paramètres. Supports de développement: relocalisation édition de liens, localisation et chargement. Langages. Systèmes de développement.

Laboratoire

Exercices de programmation utilisant un système de programmation disponible sur micro-ordinateur: FORTRAN, PLM, PASCAL, BASIC ou autre. Application à la réalisation des travaux de LOGICIELS D'APPLICATION et de SYSTEMES ELECTRONIQUES ORDINES.

BIBLIOGRAPHIE

Manuels de programmation des langages étudiés sur les systèmes d'ordinateur utilisés.
McCraken, D., *A Guide to PL/M Programming for Microcomputer Applications*, Addison-Wesley.
PL/M-80 Programming Manual, Intel Document number 98-268B.

NUMÉRO

247-601-83

TITRE

PROJET

COURS REQUIS

247-501-83
247-511-83

CRÉDITS

8 2/3

PONDÉRATION

1-20-5

OBJECTIFS

Réaliser un système électronique ordiné (matériel et logiciel) de moyenne envergure dans le but de vérifier et compléter les notions et techniques acquises.

CONTENU

Il s'agit de monter un ou plusieurs systèmes complets (logiciel et matériel) de contrôle (au choix): en boucle ouverte: contrôle de machine-outil, acquisition de données (scientifiques, biomédicales, ou autres), test de circuits électroniques, etc.; en boucle fermée: contrôle climatique (température, humidité, pression), contrôle de vitesse de moteurs, asservissements électroniques, etc. On fera bien ressortir dans ces projets les rôles de réalisateur et d'aide au concepteur du technicien et technicienne en systèmes électroniques ordinés.

BIBLIOGRAPHIE

NUMÉRO

247-611-83

TITRE

DOMAINES D'APPLICATION INDUSTRIELS

COURS REQUIS

247-501-83
247-511-83

CRÉDITS

4

PONDÉRATION

4-4-4

OBJECTIFS

Identifier les blocs fonctionnels d'un système automatisé et déterminer le degré d'automatisation d'un contrôle de procédé industriel.

CONTENU

Théorie

Etude de systèmes d'acquisition de données numériques et de commande industrielle: information, mesures, transmission, convertisseurs, opto-électronique, dispositifs de puissance. Applications de contrôle en boucle ouverte et fermée.

Laboratoire

Construction de petits systèmes de contrôle impliquant des capteurs, des convertisseurs et des éléments de commande illustrant les principes de base de diverses applications.

BIBLIOGRAPHIE

NUMÉRO	TITRE
247-621-83	TECHNIQUES NOUVELLES

COURS REQUIS	CRÉDITS	PONDÉRATION
247-501-83 247-511-83	2 1/3	3-2-2

OBJECTIFS

Comprendre et utiliser plusieurs composantes et techniques récemment mises en marché dans le domaine des systèmes électroniques ordinés.

CONTENU

Théorie

On devrait trouver ici l'étude de toutes composantes, techniques ou applications nouvelles tant en électronique, en logiques qu'en montage, en architecture des ordinateurs et en programmation.

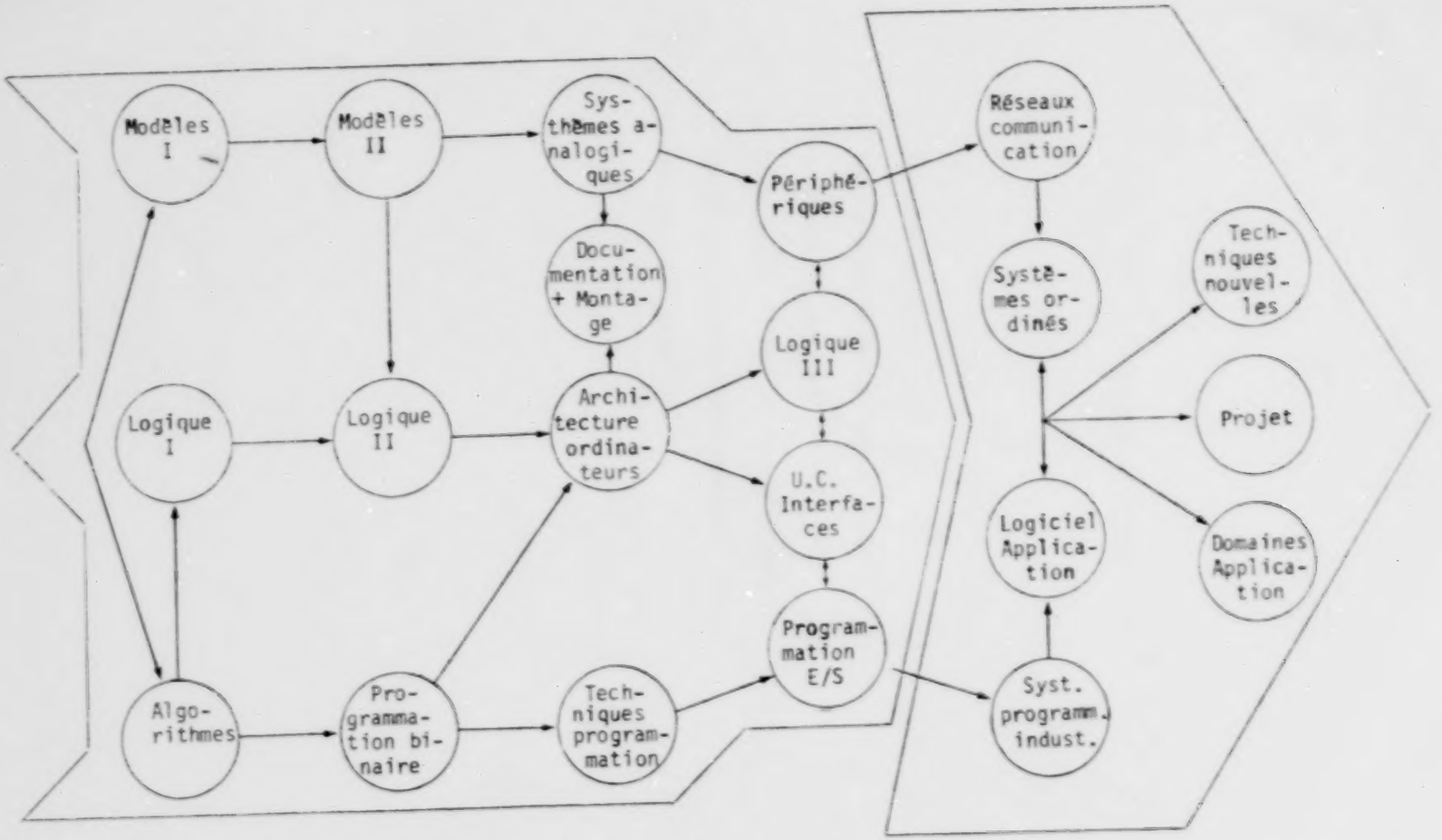
Laboratoire

Présentation ou démonstration par les élèves ou des conférenciers et conférencières invités sur des sujets choisis dans l'actualité technique industrielle.

BIBLIOGRAPHIE

Notes et bulletins d'application des manufacturiers.
Principales revues spécialisées: *EDN, Electronics, Computer Design, Byte, Interface, etc.*

SESSION 1 2 3 4 5 6



Technologie de systèmes ordinés

ENCHAINEMENTS ET CONVERGENCES DES COURS (le jeu des préalables)

Collège Lionel-Groulx
100, rue Duquet
Sainte-Thérèse (Québec)
J7E 3G6
(514) 430-3120

AJOUTS AU DOSSIER

- Formule corrigée
- Lettre d'appui de la General Motors
- Pourquoi un institut à Ste-Thérèse
- Professions visées et clientèle prévue
- Développement des enseignements
- Résumé du dossier

Employment and Immigration Canada / Emploi et Immigration Canada

SKILLS GROWTH FUND APPLICATION
CAISSE D'ACCROISSEMENT DES COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES - DEMANDE D'AIDE

NOTE: Before completing form, read the Guide to Applicants. Please use a typewriter or block pen to complete form. Do not fill out shaded areas.

NOTA: Avant de remplir le formulaire, lisez le Guide à l'intention des auteurs de demandes. Veuillez inscrire les renseignements demandés à la machine à écrire ou à l'encre noire. N'écrivez rien dans les cases ombrées.

PART I-A APPLICANT INFORMATION (Public Training Institutions) - PARTIE I-A RENSEIGNEMENTS CONCERNANT L'AUTEUR DE LA DEMANDE (Établissements publics de formation)

1 Sponsoring Government Department - Ministère promoteur
Name - Nom: Ministère de l'Education du Québec
Address - Adresse: 1035, de la Chevrotière, Edifice G, Québec (Qué.) G1R 5A5

2 Contact - Personne ressource
Name - Nom: M. Normand Laquerre
Title - Titre: coordonnateur des projets des collèges
Area Code and Telephone Number - Indicatif régional et numéro de téléphone: 4 1 8 6 4 3 3 4 4 2

3 Training Institution - Établissement de formation
Name - Nom: Collège Lionel-Groulx
Address - Adresse: 100, rue Duquet, Sainte-Thérèse (Qué.) J7E 3G6

4 Contact - Personne ressource
Name - Nom: Marcel Denommé
Title - Titre: D.S.E.-adjoint à l'Education des adultes
Area Code and Telephone Number - Indicatif régional et numéro de téléphone: 5 1 4 4 3 0 3 1 2 0

PART I-B APPLICATION INFORMATION (Non-profit Training Organizations) - PARTIE I-B RENSEIGNEMENTS CONCERNANT L'AUTEUR DE LA DEMANDE (Organismes de formation sans but lucratif)

5 Organization - Organisation
Name - Nom:
Address - Adresse:
Type - Type:
Charter or Registration Number - N° de charte ou d'enregistrement:
Date of Issue - Date d'émission: D/J M/M Y/A

6 Chief Executive Officer - Chef de l'administration
Name - Nom:
Area Code and Telephone Number - Indicatif régional et numéro de téléphone:

7 Contact - Personne ressource
Name - Nom:
Title - Titre:
Area Code and Telephone Number - Indicatif régional et numéro de téléphone:

PART II PROJECT INFORMATION - PARTIE II RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LE PROJET

8 Short description of project - Brève description du projet

L'Institut d'ordinique du Québec dispensera une formation orientée vers les fonctions de travail de techniques d'ingénierie et d'informatique. Plus particulièrement ces techniciens seront préparés à remplir les tâches en génie électronique (2165-230), en programmation au réglage numérique des machines-outils et compétences connexes -ordinateur -micro-électronique -robotique -machinerie à contrôle numérique (2183-126) et enfin de réparateur électronicien (8535-114).

Occupation(s) Professions	Number of Training Places(s) Nombre de places de formation
Technicien Electronique	60
Programmeur machines-outils	120
Réparateur Electronicien	60

9 Summary of Costs and Skills Growth Fund Financing Applied for - Sommaire des coûts et de la contribution de la Caisse d'accroissement des compétences professionnelles demandés

	Estimated Costs - Coûts estimatifs	Financing Applied for - Contribution demandée	Financing Approved - Contribution approuvée
Facilities - Installations (Space - Espace)	3 533 405	3 533 405	
Equipment - Équipement	5 929 055	5 929 055	
Initial Operating Expenditures - Frais initiaux d'exploitation	1 624 212	1 218 160	
Course Development Cost - Frais d'élaboration des cours	nil	nil	
Total - Total	$ 11 086 672	$10 680 260	

10 What period will the project cover - Période visée par le projet
Start of Project - Début du projet: D/J 2 1 M/M 0 2 Y/A 8 3
Start of Operation - Début des activités: D/J 1 M/M 0 8 Y/A 8 4

11 Jean Ladouceur, directeur général, Collège Lionel-Groulx
Applicant's Signature - Signature de l'auteur de la demande
1983 02 25
Date - Date

12 Supporting Information and Documents - Renseignements et documents complémentaires
For an outline of required supporting information please see the Guide to Applicants - Pour la liste des renseignements complémentaires requis se reporter au Guide à l'intention des auteurs de demandes

FOR OFFICIAL USE ONLY - RÉSERVÉ À L'ADMINISTRATION

EIC 2822 (0-82)

Canada

General Motors du Canada Limitée
C P 660
Ste Therese
Quebec J7E 4K6

Le 8 mars 1983

M. Jean Ladoiceur
Directeur Général
CEGEP Lionel-Groulx
Ste-Thérèse, Qué. J7E 3G6

Cher monsieur,

La semaine dernière, nous avons reçu Messieurs Denommé, Pilon et Trépanier, qui nous ont présentés le dossier sur le centre d'Ordinique du Québec devant être créé sous les auspices du CEGEP Lionel-Groulx. Nous avons eu aussi l'occasion d'étudier le document qu'ils nous ont remis sur la formation de l'Institut.

A titre de directeur de l'usine General Motors à Boisbriand, nous tenons à vous faire part de notre position à ce sujet. L'industrie automobile nord-américaine se retrouve actuellement, et pour les prochaines années, dans un contexte technologique des plus dynamiques. La technologie qui s'implante dans l'industrie représente pour nous tous de nombreux défis très intéressants et c'est avec grand intérêt que nous avons parcouru le projet. Je peux vous dire que nous approuvons cette initiative et qu'elle se présente au bon moment pour nous tous.

En effet, en fonction des développements technologiques que nous devrons implanter, le projet répond à un de nos besoins pressants. Notre participation à cette initiative du milieu se veut plus qu'un support moral. Nous nous proposons d'être présents

....2

et d'être un participant actif à la mise sur pied et au fonctionnement de l'institut d'Ordinique.

Cette participation se veut concrète par notre présence comme membre du comité participatif industriel. De plus, nous vous offrons la possibilité d'aide de notre personnel technique spécialisé de l'usine. Nous croyons aussi que notre participation peut s'inscrire au niveau du comité pédagogique, à titre de conseiller et de membre actif.

Il est évident, M. le Directeur, que notre usine se propose d'être un utilisateur de votre centre, puisque nous entrevoyons l'introduction de technologie de très haut calibre, notamment dans la robotique et ses éléments périphériques. Nous comptons en être un utilisateur à plus d'un point: laboratoires, spécialistes du centre pour la formation de personnel.

De plus, les perspectives à long terme de ce centre et de l'usine General Motors représente un bénéfice mutuel. La collaboration entre l'institut et la compagnie ne pourra qu'augmenter, étant donné les développements que nous entrevoyons faire. De plus, nous croyons que ce centre sera en mesure de répondre à une demande qui sera sans cesse croissante afin de conserver une place dans le monde des affaires

En conclusion, M. le Directeur, nous sommes pleinement d'accord avec ce projet, et sachez que vous pouvez compter sur notre collaboration pour la mise en place et le fonctionnement de cet institut, puisque nous y voyons des bénéfices mutuels sans omettre celui de la communauté industrielle de la Province.

Bien à vous,

André E. Brien
Directeur d'Usine

Collège Lionel-Groulx
100, rue Duquet
Sainte-Thérèse (Québec)
J7E 3G6
(514) 430-3120

POURQUOI UN INSTITUT D'ORDINIQUE A STE-THERESE?

- Le Collège Lionel-Groulx a développé une expertise unique au Québec et au Canada. Nous dispensons un programme de formation (technologie de systèmes) de 3 ans depuis 8 années. Nous assurons le placement des finissants de ce programme sur le marché du travail depuis 5 années. Nous formons des adultes à temps partiel dans le domaine des micro-ordinateurs et micro-processeurs depuis 7 années. Nous entretenons des relations avec l'extérieur (régional, national et international) depuis 8 années. Nous avons élaboré les programmes et nous les avons réajustés selon les besoins.

- Nous sommes le seul établissement à avoir formé, par le vécu et par les programmes dispensés, les ressources d'enseignement et de support nécessaires à l'enseignement.

- La région de Ste-Thérèse est le siège de l'industrie de fabrication lourde (automobile-camion-autobus). C'est cette industrie qui devra appliquer le plus rapidement cette nouvelle technologie.

- Ste-Thérèse est à proximité des grands bassins de population et d'industries de Laval et Montréal.

- Ste-Thérèse est à proximité des entreprises actuelles et à venir de sous-traitance nécessaires à l'industrie lourde mentionnée plus haut.

- Ste-Thérèse est à proximité des deux aéroports importants du Québec.
  Dorval - 15 minutes
  Mirabel - 15 minutes.

- Ste-Thérèse est desservie par la meilleure partie du réseau routier du Québec:
  - 3 autoroutes 15 - 13 - 640
  - voies secondaires importantes

Collège Lionel-Groulx
100, rue Duquet
Sainte-Thérèse (Québec)
J7E 3G6
(514) 430-3120

1.2 Professions visées

Nous proposons de créer 240 places de formation dans le domaine de l'automatisation (robotique, électronique, informatique) afin de préparer les ressources humaines spécialisées nécessaires aux changements technologiques inévitables.

Professions	C.C.D.P.	Nombre de places étudiants
Technicien électronique	2165-230	60
Programmeur machines-outils	2183-126	120
Réparateur électronicien	8535-114	60

N.B. Le texte précédent devient la première partie du point 1.2 "Professions visées" de la page 10 du document "Institut d'ordinique du Québec".

Collège Lionel-Groulx
100, rue Duquet
Sainte-Thérèse (Québec)
J7E 3G6
(514) 430-3120

CLIENTELE PREVUE

Le certificat d'études collégiales permettra de former 30 personnes habilitées à exécuter les fonctions du technicien en électrotechnique; 30 autres personnes préparées à travailler comme support aux concepteurs et à la fabrication et le dernier groupe de trente pourra se spécialiser davantage dans l'entretien et la réparation.

Le seuil académique d'entrée dans cette formation sera la certification finale du niveau secondaire.

L'attestation d'études collégiales sera utilisée comme moyen de recycler rapidement des techniciens déjà en emploi. A partir d'une formation déjà acquise, à partir d'habiletés déjà développées, nous mettrons en place des programmes de formation nécessaires pour assurer les compétences requises pour l'exercice des fonctions de travail prévues en page 10 du document.

A l'intérieur de ces programmes d'attestations, nous formerons à chaque année 180 techniciens répartis de la façon suivante selon les fonctions de travail visées:

Electrotechnique	30
Programmeur machines-outils	90
Réparateur - électronicien	60

Le seuil académique d'entrée dans cette formation sera la certification collégiale dans un programme connexe ou l'équivalent (formation + expérience).

N.B. Ce texte explique le contenu du tableau de la page 12
"Clientèle prévue" document 1.3 - certificat d'études collégiales
- attestation d'études collégiales

Collège Lionel-Groulx
100, rue Duquet
Sainte-Thérèse (Québec)
J7E 3G6
(514) 430-3120

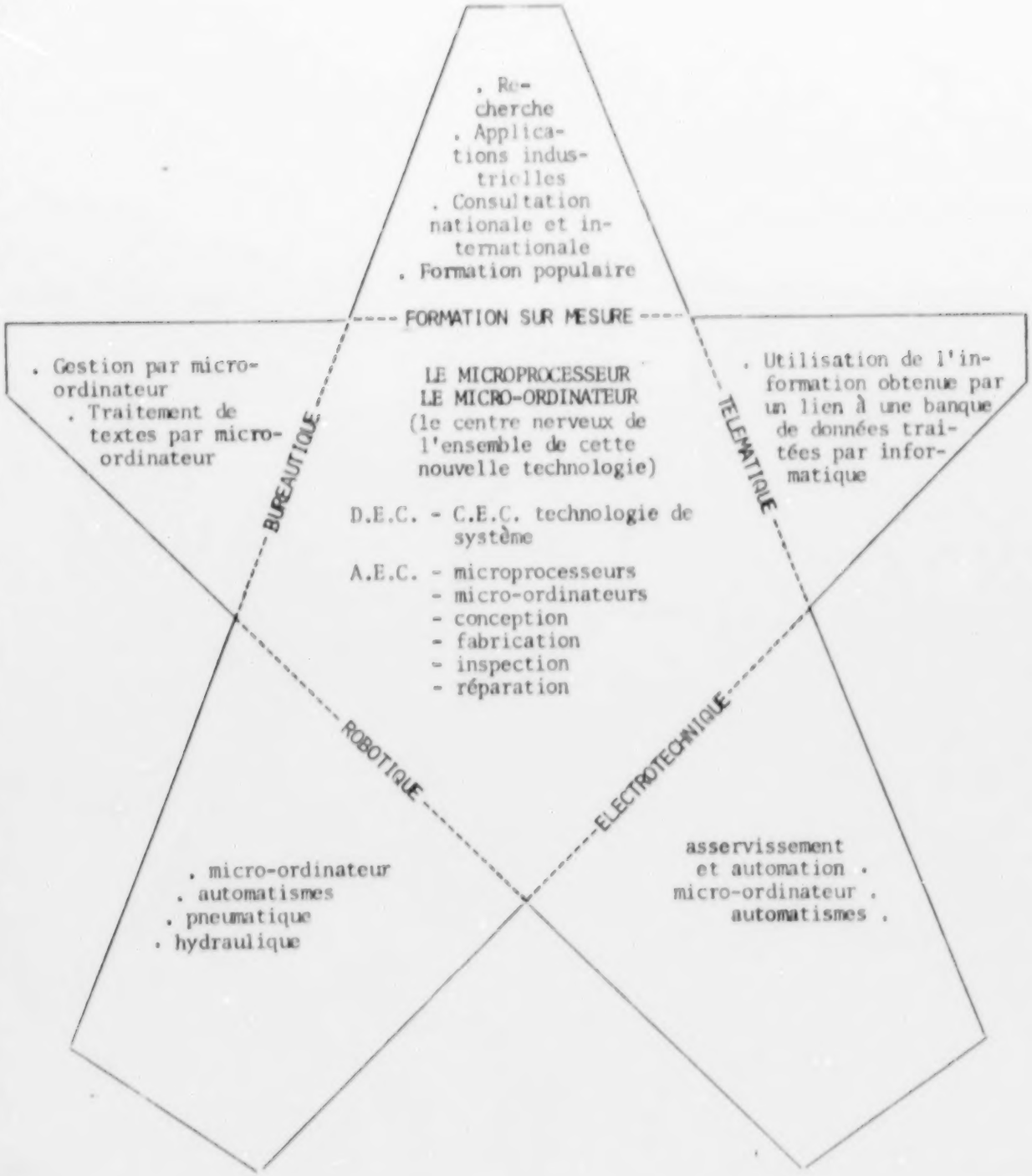
DEVELOPPEMENT PREVU DES ENSEIGNEMENTS

DE

L'INSTITUT D'ORDINIQUE

COURT TERME
MOYEN TERME
LONG TERME

INSTITUT D'ORDINIQUE DU QUEBEC FÉVRIER 1983


. Recherche
. Applications industrielles
. Consultation nationale et internationale
. Formation populaire
FORMATION SUR MESURE
. Gestion par micro-ordinateur
. Traitement de textes par micro-ordinateur
BUREAUTIQUE
LE MICROPROCESSEUR
LE MICRO-ORDINATEUR
(le centre nerveux de l'ensemble de cette nouvelle technologie)
D.E.C. - C.E.C. technologie de système
A.E.C. - microprocesseurs
- micro-ordinateurs
- conception
- fabrication
- inspection
- réparation
TELEMATIQUE
. Utilisation de l'information obtenue par un lien à une banque de données traitées par informatique
ROBOTIQUE
. micro-ordinateur
. automatismes
. pneumatique
. hydraulique
ELECTROTECHNIQUE
asservissement et automation . micro-ordinateur . automatismes .

Le coeur de cette structure représente le centre nerveux de toute cette nouvelle technologie. Depuis huit années, nous avons travaillé à maîtriser l'ordinique, c'est-à-dire l'utilisation de l'ordinateur dans la solution de problèmes industriels.

Les programmes de technologie de systèmes, de micro-ordinateurs et micro-processeurs sont assis sur une bonne expérimentation et sur des compétences humaines de premier ordre.

Un des secteurs d'application est aussi bien rodé, il s'agit du domaine de l'électronique (ordinateur et automatisme).

Nous avons l'autorisation de programme nécessaire. Depuis au-delà de 10 années nous dispensons cette formation. Les micro-ordinateurs ont été intégrés à l'équipement utilisé en laboratoire.

Nous avons obtenu récemment l'autorisation de dispenser un programme en asservissement et automation. Nous réaliserons un premier programme dès l'automne 1983.

Nous dispensons de plus deux programmes en informatique: la programmation et une formation en finance appuyée d'une utilisation de micro-ordinateurs.

Enfin nous avons réalisé quelques activités de recherche et de formation sur mesure dans l'une ou l'autre de ces branches du savoir.

Le présent projet est donc spécialement orienté dans le sens de la formation en automatisation (robotique). Cette orientation est indiquée dans la partie inférieure gauche de la structure proposée.

A moyen terme, nous avons l'intention de développer des programmes en télématique (partie supérieure droite de la structure).

Nous proposerons également d'autres programmes de formation en gestion y incluant le traitement de texte (partie supérieure gauche).

Nous nous proposons également de mettre en place un service bien organisé et efficace pour effectuer les recherches, répondre aux besoins de consultation. Ce secteur devra aussi se préoccuper de l'analyse des besoins et d'élaboration de programmes ad hoc répondant à des besoins spécifiques.

Enfin nous comptons, dans la mesure de nos disponibilités, participer à la formation populaire dans le sens d'amener les individus à utiliser de façon maximale des équipements qu'on retrouvera dans tous nos milieux de vie.

Ayant été les premiers à intervenir dans ce champ d'activités et présentant ce projet important de développement, nous considérons comme acquise notre disponibilité pour répondre aux besoins de consultation qui nous seront soumis par différents établissements de formation.

Collège Lionel-Groulx
100, rue Duquet
Sainte-Thérèse (Québec)
J7E 3G6
(514) 437-3120

RESUME DU DOSSIER

Nous vivons actuellement une époque de grands changements technologiques. Ces changements devront se réaliser rapidement pour assurer non seulement la survie des entreprises mais aussi leur développement.

Pour prendre efficacement ce virage technologique, il nous faut sans tarder préparer des spécialistes qui pourront utiliser adéquatement les nouveaux équipements et la nouvelle technologie.

Le gouvernement Fédéral rend disponible un budget pour faciliter ce développement des ressources humaines. A l'intérieur des accords, Québec-Canada, il y a eu entente à l'effet que les établissements de formation du Québec étaient autorisés à présenter dans ce cadre, des projets de développements.

Le Collège Lionel-Groulx a préparé récemment un dossier concernant l'implantation d'un institut d'ordinique[1] qui aura comme mandat de préparer les spécialistes dont vous aurez besoin au cours des prochains mois ou des prochaines années. L'institut devra également, avec votre collaboration, faire la recherche technologique nécessaire et s'assurer de suivre l'évolution technologique.

(1) Ordinique:
Ce terme est actuellement en demande de reconnaissance auprès de l'Office de la langue française. Il provient du début du mot ordinateur et de la fin du mot électronique. L'ordinique traite de l'utilisation de micro-processeur dans la conception et la réalisation de systèmes électroniques.

Les professions visées à court terme par la présente demande sont de l'ordre de la production automatisée et plus particulièrement dans les domaines d'emplois suivants:

- technicien-spécialiste en génie électrique
- technicien en génie électronique
- programmeur au réglage numérique des machines outils-fonctions connexes aux technologies de conception assistée par ordinateur, en exemples: micro-électronique, robotique, machinerie à contrôle numérique
- réparateur électronicien.

A moyen terme nous avons l'intention de préparer des spécialistes dans les domaines suivants:

- analyste en informatique des problèmes commerciaux
- programmeur en informations commerciales
- gestion administrative par micro-ordinateur
- gestion de documents par micro-ordinateur.

L'institut d'ordinique a comme premier objectif de mettre à votre disposition les ressources humaines et matérielles (locaux, laboratoires et équipements) pour vous permettre à vous et votre personnel d'acquérir les connaissances et les habiletés nécessaires pour appliquer les nouvelles technologies.

Vous pourrez prendre connaissance, dans le dossier en annexe, des installations physiques qui seront à votre disposition.

La structure qui sera mise en place assurera toute l'autonomie nécessaire à l'institut pour lui permettre de s'enligner réellement sur les besoins des entreprises et du développement technologique.

Une place importante sera réservée, dans cette structure, aux représentants de l'industrie afin de vous assurer des droits de parole et de décision réels.

Une des conditions importantes qu'il faut respecter dans la présentation des projets est de décrire l'accueil réservé à la formation par les employeurs.

Avant de vous demander votre appui formel, nous avons voulu préparer le document dans toutes ses autres parties pour vous permettre d'en prendre connaissance de façon plus précise.

La lettre d'appui que nous vous demandons d'adresser à M. Jean Ladouceur, directeur général du Collège Lionel-Groulx, devrait nous indiquer vos intérêts en rapport aux points suivants.

1. - Accord avec le projet dans son ensemble.
2. - Intérêt à participer à la mise en place de cet institut.
   - Membre d'un comité participatif industriel provisoire et éventuellement permanent;
   - disponibilité d'aide technique de la part de votre entreprise pour:
     - mise en place de l'institut
     - modification aux programmes afin qu'ils répondent aux besoins réels des entreprises.
3. - Vos intentions comme utilisateurs.
   - Faire appel aux ressources de l'institut pour assurer le recyclage et le perfectionnement de votre personnel;
   - en engageant, selon vos besoins, les techniciens gradués de l'institut;
   - en recevant en stages industriels des étudiants de de l'institut;
   - en échangeant, le cas échéant, des ressources humaines entre votre entreprise et l'institut.
4. - Autres points que vous voudriez ajouter.

N.B. Le dossier est déjà présenté aux trois organismes receveurs:

- Caisse d'accroissement des compétences professionnelles (Ottawa).
- Ministère du travail et sécurité du revenu (Québec).
- Ministère de l'éducation (Québec).

Ils sont avisés que ce dossier sera complété au cours des prochains jours.

Nous vous demandons, compte tenu de la considération précédente et du fait de la fin de l'exercice financier du gouvernement Fédéral (31 mars), de nous retourner votre lettre d'appui dans les meilleurs délais.

Collège Lionel-Groulx
100, rue Duquet
Sainte-Thérèse (Québec)
J7E 3G6
(514) 430-3120

(REFERENCE PAGE 16 DU DOCUMENT ORIGINAL)

ACCUEIL RESERVE A LA FORMATION

PAR LES EMPLOYEURS

1. - LISTE D'EMPLOYEURS AUXQUELS NOUS AVONS PRESENTE LE DOSSIER DE "L'INSTITUT D'ORDINIQUE DU QUEBEC."

2. - COPIE DES LETTRES D'APPUI DÉJÀ REÇUES.

A.E.S. Data ltée	Perla Kessous Directeur ressources humaines	1330, Trans-Canadienne Route de service sud Dorval (Québec) H9P 1H8
Ass. des gens d'affaires de Groulx	Marcel Cardinal Président	1113, boul. Labelle Blainville (Québec) J7C 2M2
Bell Canada	Lise Boulanger Directeur Affaires publiques	C.P. 14, succursale tour de la Bourse, bureau 307 Montréal (Québec) H4Z 1A2
B.G. Checo	Pierre Hogue Directeur général Personnel et communication	110 ouest Crémazie, 12e étage Montréal (Québec) H2P 1B9
C.A.E. Electronic ltée	W. Booth Vice président	C.P. 1800 St-Laurent (Québec) H4L 4X4
Calcomp	Benoît Robitaille Coord. technique	3466, Aphby St-Laurent (Québec) H4R 2C1
Canadair ltée	Robert Brown Directeur relation des employés	1800, boul. Laurentien C.P. 1608, station A St-Laurent (Québec) H3C 3G9
Canadien National	Margaret Harvey Coord. human ressources	Box 8100 Montréal (Québec) H3B 2M9
Centre québécois d'innovation industrielle	Jacques Vincent Conseiller économique	C.P. 6079, station A Montréal (Québec) H3C 3R7
Chambre de commerce de Boisbriand	Maurice Chartrand Président	341, rue Chabot Boisbriand (Québec) J7G 1J7
Chambre de commerce BDF Lorraine	Paul Larocque Président	18-37e avenue Bois des Filion (Québec) J0N 1C0

Chambre de commerce de Saint-Jérôme	Hervé Binette Président	336, rue Labelle, suite 100 St-Jérôme (Québec) J7Z 5L3
Cie Kenworth du Canada ltée	Gilles Poitras Directeur général	10, rue Sicard Ste-Thérèse (Québec) J7E 4K9
Ciment indépendant inc.	H. Vallière Directeur général	966, Chemin des prairies C.P. 480 Joliette (Québec) J6E 6H7
Cogena (1980) inc.	Pierre d'Anjou Directeur général	333, St-Antoine est Montréal (Québec) H2X 1R9
Commission industrielle de Mirabel-Sud inc.	Benoît Marquis Commissaire	350, boul. Arthur-Sauvé St-Eustache (Québec) J7R 4L1
Commission scolaire St-Jérôme	Marcel Gibeault Assistant directeur général	995, Labelle St-Jérôme (Québec) J7Z 5N6
Compagnie Firestone Canada inc.	Jacques Gauthier Directeur général	1200, boul. Firestone Joliette (Québec) J6E 2W5
Comtern	Laurent Nadeau Président	545, Delmar Pointe-Claire (Québec)
Confédération des caisses populaires Desjardins	Emile Lehoux Directeur de l'analyse de documents	1, complex Desjardins C.P. 1265, suc. Desjardins Montréal (Québec) H5B 1C4
Conseil régional de développement des Laurentides (CRDL)	Claude Ducharme Directeur général	1000, rue Labelle Suite 200 St-Jérôme (Québec) J7Z 5N6

Deloitts, Haskins & Sills	Guy Gauthier Vice président	635, ouest boul. Dorchester Suite 1400 Montréal (Québec) H3B 1R6
Distribution Eclair ltée	Bernard Gagné Vice président	8320, Place de Lorraine Ville d'Anjou (Québec) H1J 1E6
Electrocom ltée	Gabriel Dupuis Vice président	7054 rue Molson Montréal (Québec) H2A 3K3
General Motors du Canada ltée	André E. Brien Directeur d'Usine	C.P. 660 Ste-Thérèse (Québec) J7E 4K6
General Motors du Canada ltée Division diesel	Raynald Lévesque Gérant de l'usine	1000, boul. Industriel St-Eustache (Québec) J7R 5A5
G.L.C. Canada inc.	André Turcot Directeur de l'usine	Lachute (Québec)
Hewlett-Packard (Canada ltée)	John Roussas Gérant général	17500, route Trans-Canadienne Route de service sud Kirkland (Québec) H9J 2X8
Hôpital Notre-Dame	Yvan Faucher Directeur ressources humaines	1560, Sherbrooke est Pavillon Mailloux Montréal (Québec) H2L 4M1
Hydro-Québec	Jean-Jacques Ricard Vice président du recrutement externe- Mezzanine	75, Dorchester ouest Montréal (Québec)
I.B.M.	Réal Bouchard Directeur relations avec personnels	2, Place Ville-Marie Montréal (Québec) H3B 2G3

Info-Zéro Un	Raymond Cyr Président	1227, St-Hubert Montréal (Québec) H2L 3Y8
J.B. Charron (1975) ltée	André Charron Président	12, rue Lesage C.P. 300 Ste-Thérèse (Québec) J7E 3E8
La Cie Positron inc.	Reg Wiser Ingénieur président	4810, Jean-Talon ouest Montréal (Québec) H4P 2N5
Laniel Automatic	Daniel Pilon Président	400, boul. Ste-Adèle Ste-Adèle (Québec)
Les instruments ophtalmiques	Henri Allard Président	110, Provencher Boisbriand (Québec) J7G 1W1
Les Papiers Scott ltée	Donald Wells Gérant général	C.P. 500 Crabtree (Québec) J0K 1B0
Métro-Richelieu	Gilles Lambert Directeur recherches et traitements	Place Val des Arbres, tour B 1600, boul. St-Martin est Duvernay Laval H7G 4S1
Micom	Charles Gendron Vice président ressources humaines	5250, rue Ferrier Ville Mont-Royal (Québec) H4P 1L4
Miscoe Data	Gilles Aucuit Directeur général	11275, Côte de Liesse Dorval (Québec) H9P 1B1
Monitronik	Claude Bourdon Président	519, Curé Boivin Boisbriand (Québec) J7E 2A8

Reicholds ltée	Camille Charette Directeur général	100, rue Blanchard Ste-Thérèse (Québec) J7E 4J1
Services Degram inc.	Michel Cagné Directeur général	0594, St-Patrick Ville La Salle (Québec) H8R 3Z4
Services d'expansion économique St-Jérôme	Jacques Robitaille Commissaire	280, rue Labelle St-Jérôme (Québec) J7Z 5L1
Société Canadienne Overhand Handling inc.	Bjorn Tollefsrud Président	701, boul. Curé Boivin Boisbriand (Québec) J7G 2J2
Société de Contrôle Johnson	Brian Sheridan Gérant	441, Lebeau Montréal (Québec) H4N 1S2
Société de développement économique de Groulx	Richard Chartrand Directeur général	26, rue Blainville ouest Ste-Thérèse (Québec) J7E 1W9
Société de matériel informatique Tulsa ltée	Gérard Boileau Gérant de service	2359-43e avenue Lachine (Québec) H8T 2K1
Société régionale de développement économique des Moulins (SORDEM)	Serge De Blois Commissaire	1100, Montée Masson Bureau 12 Mascouche (Québec) J0N 1C0
Solutex ltée	Ernest Grondin Président	4360, Iberville Montréal (Québec) H2H 2L8
Sperry Univac Systemes d'ordinateurs	Daniel Delisle Directeur	1801, rue McGill College Montréal (Québec) H3A 2N4
Stablex (Canada ltée)	Pierre Grenier Directeur	760, boul. Industriel C.P. 420, Blainville Ste-Thérèse (Québec) J7E 4J4

Storage Technology of Canada ltée	Eric Spat.:.rer Directeur général	740 ouest, rue Notre-Dame Suite 880 Montréal (Québec) H3C 3X6
Systèmes technologie services	Kal Diwan Handware manager	9577, Côte de Liesse Dorval (Québec)
Xérox Canada inc.	J.-P. Charpentier Directeur général	Place Val des Arbres Tour B 1600, boul. St-Martin est Duvernay (Laval) H7G 4S7

BLAINVILLE -
-STE-THÉRÈSE

Le 16 mars 1983

Monsieur Jean Ladouceur
Directeur général
Cegep Lionel-Groulx
Ste-Thérèse, Québec
J7E 3G6

Cher Monsieur,

C'est avec vif intérêt que le Conseil d'administration de l'Association des gens d'affaires de Groulx a parcouru le dossier que vous avez préparé concernant l'implantation à Ste-Thérèse d'un institut d'ordinique.

Nous sommes entièrement d'accord avec le projet et en conséquence, soyez assuré de notre appui dans les démarches entreprises pour la mise en place de cet institut.

Notre association regroupe des gens d'affaires oeuvrant dans le domaine des petites et moyennes entreprises qui profiteront d'une telle implantation et feront appel aux ressources de l'institut pour assurer la formation, le recyclage et le perfectionnement de son personnel.

De plus, plusieurs de nos membres pourront engager les techniciens gradués de l'institut et, certains autres pourront faire des échanges de ressources humaines entre leur entreprise et l'institut.

Nous suivons ce dossier de près et soyez assuré, Monsieur le Directeur, de notre entière collaboration.

Bien à vous,

Monsieur Marcel Cardinal, président

MC/bg

ASSOCIATION DES HOMMES ET FEMMES D'AFFAIRES BLAINVILLE-STE-THERESE INC
C.P. 465, STE-THERESE, QUEBEC, J7E 4J8

Chambre de Commerce
de Boisbriand
la ville de l'automobile au québec
C.P. 25, Ste-Thérèse, J7E 5K0

Le 16 mars 1983

Monsieur Jean Ladouceur,
Directeur général,
College Lionel Groulx
100 rue Duquet,
Ste-Thérèse, P.Q.

Sujet: Implantation d'un Institut d'ordinique à Ste-Thérèse

Monsieur,

Nous avons pris connaissance du dossier pour le sujet plus haut mentionné et nous désirons par la présente vous manifester notre appui à ce projet.

Considérant que la Chambre de Commerce de Boisbriand souhaite l'épanouissement de notre économie; favorise par tous les moyens qu'elle a à sa disposition du plein emploi. Nous croyons que trois facteurs sont favorables à cette implantation. C'est à dire le site, le temps ainsi que la situation économique; et ce pour les raisons suivantes.

Nous croyons que le Collège Lionel Groulx se situe dans un milieu industriel où l'on y retrouve des industries qui pourront mettre en pratique les techniques développées par l'institut. Aussi les techniciens formés dans cette discipline se trouveront sur les lieux des postes qui seront en fonction de leur formation.

Le temps est favorable car nous croyons que le Collège Lionel Groulx a les structures pour mener à terme ce projet. Nous croyons aussi que nous devons former aujoud'hui des techniciens dans ce domaine, si nous voulons être à la fine pointe dans le développement industriel.

2 ...

LA CHAMBRE DE COMMERCE DE BOIS DES FILION · LORRAINE

C.C.B.D.F.

Nos marchands d'abord

M. Jean Ladouceur
Directeur général
C.E.G.P. Lionel-Groulx
Ste-Thérèse
J7E 3G6

Le 15 mars 1983

Cher Monsieur le Directeur,

en tant que Président de la Chambre de Commerce Bois-des-Filion & Lorraine, nous appuyons le projet concernant l'implantation d'un institut d'ordinique dans le secteur. Les industriels de la région et les commerçants y voient un avenir prometteur non seulement au point de vue local mais également pour tout le pays.

Les Membres de la Société de Développement Economique de Groulx se soucient également de l'essor économique de la région.

Bien à vous,

Paul Larocque, prés.

512, boul. A. Chapleau, Bois-des-Filion J6Z 1K2 • (514) 621-7100

La Chambre de Commerce
de Saint-Jérôme
Case postale 231

[illegible]
[illegible]
[illegible]
TEL.: [illegible]

Le 15 mars 1983

Monsieur Jean Ladouceur
Directeur général
Cegep Lionel Groulx
J7E-3G6

Cher Monsieur,

Après avoir parcouru le dossier de présentation qui touche l'implantation d'un institut d'ordinique dans la grande région de Ste-Thérèse, nous ne pouvons que vous accorder notre plus total appui dans la démarche que vous poursuivez

A titre de Président de la Chambre de Commerce de Saint-Jérôme, et en contact constant avec les entrepreneurs de la région, je suis conscient de la très haute importance que nous devons accorder au virage technologique qui s'intensifie de mois en mois.

Ainsi les perspectives à moyen et long terme de ce centre, représente sans contredit un bénéfice majeur pour l'ensemble des industries

Etant pleinement d'accord avec ce projet, vous pouvez compter sur l'entière collaboration des membres de notre Chambre de Commerce.

Bien à vous

Hervé Binette

Hervé Binette
Président

HB/np

J.B. CHARRON (1975) LTÉE
C.P. 300, Ste-Thérèse, Qué. J7E 4J2
Tél.: Ste-Thérèse (514) 430-2421
Tél.: Montréal (514) 871-1233

Le 16 mars 1983

Monsieur Jean Ladouceur
Directeur Général
C.E.G.E.P. Lionel Groulx
Ste-Thérèse, P.Q.
J7E 3G6

Cher Monsieur,

Nous avons acceuilli avec enthousiasme le dossier sur le centre d'ordinique du Québec devant être crée sous les auspices du CEGEP Lionel Groulx.

Notre entreprise est de plus en plus concernée et préoccupée par les développements technologiques dans ses opérations actuelles de même que dans ses projets d'investissements futurs. Il va de soi que ce projet répond à un de nos besoins c'est pourquoi nous appuyons fortement ce projet.

Soyez assurés, Monsieur, de notre entière collaboration dans ce dossier.

Bien à vous,

André Charron

André Charron
Président

AC/mdq

Manufacturier des portes et fenêtres ISOLAIR

CONSEIL REGIONAL DE DEVELOPPEMENT DES LAURENTIDES (CRDL)
1000, rue Labelle, Suite 200
Saint-Jérôme, Québec Tél: 436-3111
J7Z 5N6

Saint-Jérôme, le 16 mars 1983.

Monsieur Jean Ladouceur,
Directeur général,
CEGEP Lionel-Groulx,
100, rue Duquet,
Ste-Thérèse, Qué.
J7E 3G6

OBJET: L'Institut d'Ordinique à Ste-Thérèse.

Monsieur,

Nous avons pris connaissance du projet de l'Institut d'Ordinique que vous nous avez fait parvenir le 14 mars dernier.

Les préoccupations du C.R.D. Laurentides en regard du développement industriel régional nous ont amené à percevoir des besoins réels de main d'oeuvre spécialisée en informatique, dans des secteurs industriels variés et intéressés à améliorer leur système de production et/ou de gestion afin d'améliorer leur compétitivité sur les marchés.

Le projet d'Institut d'Ordinique que vous présentez permettra, à notre avis, de répondre à ces besoins existants et aux besoins latents qui s'exprimeront d'ici quelques années de façon plus précise.

Outre les objectifs de formation et de consultation auprès des entreprises il nous apparaîtrait important d'intégrer, à plus long terme, à l'Institut la dimension centre de traitement de données.

...2

Enfin, il nous semble important de souligner ici la nécessité pour le CEGEP Lionel-Groulx de prévoir dès maintenant les éléments de complémentarité possibles de l'Institut avec d'autres niveaux d'enseignement qui se donnent en région, particulièrement dans la perspective où d'autres institutions d'enseignement auraient présenté des projets du même ordre de la Caisse d'Accroissement des Compétences Professionnelles.

Nous vous souhaitons le meilleur des succès dans vos démarches et nous espérons qu'elles aboutiront à une concrétisation rapide.

Le Conseil d'Administration du C.R.D. Laurentides prendra connaissance lors de sa réunion du 30 mars 1983 de votre projet ainsi que de tous les autres projets présentés dans la région.

Veuillez croire, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

LE DIRECTEUR GENERAL,

CLAUDE DUCHARME.

CD/ml.

COGENA (1980) INC.
SUITE 205
333 EST, RUE ST-ANTOINE
MONTREAL QUE H2X 1R9
(514) 871-8555

Le 16 mars 1983

Monsieur Jean Ladouceur
Directeur général
COLLEGE LIONEL GROULX
100 rue Duquet
Sainte-Thérèse (Québec)
J7E 3G6

Monsieur,

C'est avec beaucoup d'intérêt que nous avons pris connaissance de la documentation relative à votre projet d'implantation d'un institut d'ordinique.

Toutefois, notre entreprise étant spécialisée principalement dans les progiciels destinés aux compagnies d'assurance, nous n'offrons pas d'emplois dans les spécialités visées par votre projet.

Nous n'en sommes cependant pas moins convaincu que l'industrie québecoise tirera d'énormes avantages de la réalisation d'un tel projet.

Acceptez, Monsieur, nos meilleurs voeux de succès.

Pierre D'Anjou
Responsable des
ressources humaines

PD/hc

DIRECT

MAR 1983

Commission industrielle de Mirabel-Sud inc.

350 boul. Arthur Sauvé, Saint-Eustache, Québec
J7R 4L1

Téléphone: (514) 472-1502

Le 15 mars 1983.

Monsieur Jean Ladouceur,
Directeur général,
CEGEP Lionel-Groulx,
100, rue Duquette,
Ste-Thérèse, QC
J7E 3G6

Cher monsieur,

J'ai pris connaissance du dossier concernant le projet du centre d'ordinique du Québec devant être établi au Cegep Lionel-Groulx, et en tant que Commissaire industriel, ce projet me tient à coeur.

A mon avis, ce centre répondrait très bien à ma préoccupation exprimée dans un mémoire que j'ai présenté au Colloque régional sur la formation professionnelle des jeunes, le 28 septembre 1982. Au lieu de vous faire part du contenu de ce mémoire, j'en joins une copie à la présente.

A la lecture de ce document, vous comprendrez combien le projet d'un centre d'ordinique peut être important pour atteindre le niveau technologique du monde moderne et de ce fait, d'attirer dans notre coin de pays, des catégories d'entreprises qui n'y existent pas encore.

J'avais d'ailleurs exprimé les mêmes préoccupations à votre collègue de St-Jérome et à vos prédécesseurs.

Sachez donc que notre collaboration vous est acquise et n'hésitez pas à faire appel à notre organisme pour réaliser ce projet.

Cordiales salutations.

Benoit Marquis, Ing., C.I.D.
Commissaire industriel

BM/lr
P.J.

MEMOIRE

présenté par la CIMS Inc.

lors du colloque régional sur la formation professionnelle des jeunes

---

La Commission Industrielle de Mirabel-Sud Inc. oeuvrant surtout au développement industriel, pourrait dans une situation économique normale, identifier les carences de certains genres de métiers chez les manufacturiers, mais tel n'est pas le cas.

Nos entreprises n'ont aucune difficulté à combler les postes, et il semble que même les genres de spécialités qui étaient en demande il y a encore un an, sont tellement en disponibilité qu'un bon nombre d'entre eux sont en chômage.

D'autre part, des informations laissent entrevoir que beaucoup de jeunes continuent à étudier pour éviter d'avoir à affronter un marché du travail congestionné, sans trop savoir si ce qu'ils sont en train d'apprendre leur servira un jour.

D'autre part, la technologie nous laisse entrevoir un monde où les tâches dans le domaine de la fabrication vont être encore plus diminuées, dû aux systèmes informatisés et à la robotique.

Ces technologies sont surtout produites en dehors du Québec, et il nous semble que nos travailleurs n'auront pas même la chance d'être employés à la construction de ces machines sophistiquées.

Il existe en effet, un cercle vicieux. En effet, nous n'avons pas ou peu d'entreprises à haute technologie, donc, peu de demande pour ce genre d'emploi. Donc, peu sont enclins à s'y diriger et les institutions d'enseignement hésitent à mousser ces options. D'autre part, nous ne pouvons penser attirer ici de telles entreprises si nous n'avons pas des spécialistes en abondance.

Pour briser le cercle, il faut prendre un risque, celui de former de tels spécialistes même si la demande est encore faible. Il se peut qu'un certain nombre d'entre eux, décide de s'expatrier pour trouver du travail, mais nous avons vu ce phénomène dans le passé et il n'a pas été entièrement sans espoir. On a vu des jeunes faire carrière ailleurs au Canada et aux Etats-Unis, devenir des experts;

mais beaucoup sont revenus avec leur bagage d'expérience pour fonder ou diriger ici, des entreprises et avec succès.

Ces secteurs d'avenir sont faciles à identifier: les fibres optiques, lasers, robotique, "CAD/CAM", les céramiques à propriété technologique, la bioingénierie la télématique, l'hydroponique, les techniques de captation solaire, de superisolation, et tout le domaine des énergies nouvelles, de la lutte contre la pollution, sans oublier les sciences administratives et les techniques de motivation, etc. etc...

A mon sens, mieux vaudrait orienter dans la mesure du possible, les individus qui ont des aptitudes vers de tels métiers, même si les débouchés ne sont pas immédiatement évidents.

Ces sciences qui pour la plupart font appel et développent la rigueur, ne peuvent que générer des individus pleins de ressources qui un jour, pourront se prendre en main, former des liens et établir dans le territoire, une infrastructure valable dans les domaines de la technologie.

Nos efforts de formation dans le domaine des affaires, durant les deux dernières décennies, n'ont-ils pas produit un résultat de ce genre?

Benoit Marquis, Ing. / C.I.D.
Commissaire industriel

28 septembre 1982

Firestone
CANADA INC

USINE DE JOLIETTE
1200, BOULEVARD FIRESTONE
C.P. 100
JOLIETTE (QUÉBEC)
J6E 3Z5

Le 18 mars 1983

Monsieur Jean Ladouceur
Directeur général
Cegep Lionel Groulx
Ste-Thérèse, Québec
J7E 3G6

Monsieur,

C'est avec beaucoup d'intérêt que nous avons pris connaissance de votre projet d'implantation d'un Institut d'Ordonique.

Depuis les deux (2) dernières années, notre compagnie a dépensé plusieurs millions en divers programmes d'amélioration de nos systèmes de production qui utilise de plus en plus les micro-ordinateur et micro-processeur.

Ce projet répond donc à un besoin pressant pour l'industrie Québécoise et Canadienne et nous vous assurons que nous allons suivre de très près l'évolution de ce dossier.

De plus, nous sommes intéressés à participer à la mise sur pied de ce projet en participant comme conseiller.

Nous pensons que plusieurs de nos employés pourront bénéficier de recyclage au cours des années à venir.

A long terme, nous sommes persuadés que les gradués de cet Institut d'Ordonique pourront obtenir un emploi dans notre industrie ou dans les industries similaires; en autant que les cours se rapprochent de nos besoins.

Le directeur de l'usine,

Jacques Gauthier
DIRECTEUR [illegible]

JG/dr

21 MAR 1983

General Motors du Canada Limitée
C P 660
Ste Therese
Quebec J7E 4K6

Le 8 mars 1983

M. Jean Ladouceur
Directeur Général
CEGEP Lionel-Groulx
Ste-Thérèse, Qué. J7E 3G6

Cher monsieur,

La semaine dernière, nous avons reçu Messieurs Denommé, Pilon et Trépanier, qui nous ont présentés le dossier sur le centre d'Ordinique du Québec devant être créé sous les auspices du CEGEP Lionel-Groulx. Nous avons eu aussi l'occasion d'étudier le document qu'ils nous ont remis sur la formation de l'Institut.

A titre de directeur de l'usine General Motors à Boisbriand, nous tenons à vous faire part de notre position à ce sujet. L'industrie automobile nord-américaine se retrouve actuellement, et pour les prochaines années, dans un contexte technologique des plus dynamiques. La technologie qui s'implante dans l'industrie représente pour nous tous de nombreux défis très intéressants et c'est avec grand intérêt que nous avons parcouru le projet. Je peux vous dire que nous approuvons cette initiative et qu'elle se présente au bon moment pour nous tous.

En effet, en fonction des développements technologiques que nous devrons implanter, le projet répond à un de nos besoins pressants. Notre participation à cette initiative du milieu se veut plus qu'un support moral. Nous nous proposons d'être présents

....2

et d'être un participant actif à la mise sur pied et au fonctionnement de l'institut d'Ordinique.

Cette participation se veut concrète par notre présence comme membre du comité participatif industriel. De plus, nous vous offrons la possibilité d'aide de notre personnel technique spécialisé de l'usine. Nous croyons aussi que notre participation peut s'inscrire au niveau du comité pédagogique, à titre de conseiller et de membre actif.

Il est évident, M. le Directeur, que notre usine se propose d'être un utilisateur de votre centre, puisque nous entrevoyons l'introduction de technologie de très haut calibre, notamment dans la robotique et ses éléments périphériques. Nous comptons en être un utilisateur à plus d'un point: laboratoires, spécialistes du centre pour la formation de personnel.

De plus, les perspectives à long terme de ce centre et de l'usine General Motors représente un bénéfice mutuel. La collaboration entre l'institut et la compagnie ne pourra qu'augmenter, étant donné les développements que nous entrevoyons faire. De plus, nous croyons que ce centre sera en mesure de répondre à une demande qui sera sans cesse croissante afin de conserver une place dans le monde des affaires

En conclusion, M. le Directeur, nous sommes pleinement d'accord avec ce projet, et sachez que vous pouvez compter sur notre collaboration pour la mise en place et le fonctionnement de cet institut, puisque nous y voyons des bénéfices mutuels sans omettre celui de la communauté industrielle de la Province.

Bien à vous,

André E. Bérard
Directeur d'Usine

CANADIAN KENWORTH COMPANY KENWORTH COMPAGNIE KENWORTH DU CANADA

Le 15 mars 1983

M. Jean Ladouceur
Directeur Général
CEGEP Lionel Groulx
Ste-Thérèse, (Québec)
J7E 3G6

Cher Monsieur,

Nous accusons réception du dossier relatif à l'implantation d'un centre d'ordinique à Ste-Thérèse.

Après lecture de ce dossier, nous tenons à vous aviser que nous sommes fortement intéressés à ce que ce projet se concrétise.

Nous sommes conscients que si nous tenons à relever le défi des prochaines décennies, nous nous devons de nous tenir à la fine pointe de la technologie. Pour ce faire, nous devrons avoir un personnel qui puisse répondre adéquatement aux demandes de cette nouvelle ère d'évolution technologique.

Nous sommes donc disposés, dans la mesure du possible, à vous apporter notre aide au niveau du comité pédagogique ou en impliquant le personnel technique de notre usine.

Nous croyons que ce centre sera d'un grand apport, non seulement pour notre compagnie mais également pour plusieurs autres industries de la région. Nous sommes persuadés qu'il pourra apporter une formation indispensable aux étudiants qui envisagent oeuvrer dans les domaines d'électronique, d'informatique et de robotique.

Veuillez donc, cher Monsieur, être assuré de notre coopération.

Bien à vous,

Roger O'Keefe
Directeur Adjoint d'Usine

ROK/ld

DIVISION OF PACCAR OF CANADA LTD
DIVISION DE PACCAR DU CANADA LTÉE
10, RUE SICARD, C.P. 606, STE-THÉRÈSE, QUE. J7E 4K8 / TÉL. (514) 435-6171 / TELEX 018-3715

DIRECTION GÉNÉRALE
A MAR 1983

La venue d'un tel institut dans notre milieu permettra d'avoir à notre disposition les ressources humaines et matérielles, donnant à notre personnel les moyens d'acquérir les connaissances et les habiletés nécessaires pour appliquer les nouvelles technologies.

En tant que membre de la communauté locale, il nous fera plaisir de participer à la mise-en-place de cet institut et nous vous assurons de notre collaboration.

Veuillez accepter, cher monsieur, l'expression de nos meilleurs sentiments.

REICHHOLD LIMITEE

C. Charette

Directeur Général
Division de l'Est

CC:d

SOCIÉTÉ CANADIENNE OVERHEAD HANDLING INC.

Ponts roulants à palans électriques
Types standards jusqu'à 100 tonnes
de capacité. Pour service léger à
service lourd

Téléphone (514) 430-6500

Electric cranes & hoists. Standard
types to 100 tons capacity
Regular industrial &
heavy duty service

Télex : 05-835537

701 CURÉ BOIVIN, BOISBRIAND, QUÉBEC, CANADA J7G 2J2

Boisbriand, le 16 mars 1983

M. Jean Ladouceur,
Directeur Général,
CEGEP Lionel-Groulx,
Ste-Thérèse, Qué.
J7E 3G6

Sujet: Implantation d'un Institut d'ordinique

Cher Monsieur,

Ayant étudié les documents sur la formation d'un institut d'ordinique, il nous fait plaisir de vous faire part de notre position à ce sujet.

Ce projet nous semble des plus intéressants et c'est avec grand intérêt que nous approuvons cette initiative. Nous vous assurons de notre participation active à la mise sur pied et au fonctionnement de cet institut et nous nous proposons de faire appel aux ressources de l'institut pour assurer le recyclage et le perfectionnement de notre personnel.

En conclusion, nous sommes pleinement d'accord avec ce projet et vous pouvez compter sur notre entière collaboration.

Sincèrement vôtre,

SOCIETE CANADIENNE OVERHEAD HANDLING INC.

B. Tollefsrud, Ing.
Président

BT/rc

Bureau de vente et service
2404 Haines Road, Unit 11, Mississauga, Ontario L4Y 4B8 Tel. : (416) 273-3753

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT
ÉCONOMIQUE DE GROULX

PRÉSIDENT
Me PIERRE CHARTRAND
1er VICE-PRÉSIDENT
JACQUES LEMAY
2e VICE-PRÉSIDENT
MARCEL SANCHE
TRÉSORIER
JEAN-GUY LAPLANTE
SECRÉTAIRE
Me JACQUES LAMONTAGNE

Le 1er mars 1983.

Collège Lionel Groulx
100, rue Duquet
STE-THERESE (Québec)
J7E 3G6

A l'attention de Jean Ladouceur
directeur général

Monsieur,

La Société de Développement Economique de Groulx a comme principal mandat la promotion économique du territoire qu'elle dessert à savoir les villes de Blainville, Boisbriand, Bois-Des-Filion, Lorraine, Rosemère, Ste-Anne-Des-Plaines et Ste-Thérèse.

En contact constant avec les quelques 200 industries manufacturières de la région, nous sommes en mesure de constater la très forte volonté de nos entreprises à vouloir participer et profiter de l'évolution technologique qui s'intensifie de mois en mois.

Les solides expériences passées d'échange et d'aide à nos PME par vos professionnels d'électronique, d'informatique et de technologie de système nous font vous appuyer très fortement dans votre démarche visant la création d'un INSTITUT D'ORDINIQUE dans la région.

La capacité de recherche et de développement, la capacité de formation professionnelle de vos enseignants hautement éprouvées dans l'industrie, le rayonnement national plus que positif de votre institution en regard à sa qualité d'enseignement nous oblige à promouvoir votre initiative révolutionnaire.

.../2

26, BLAINVILLE OUEST STE-THÉRÈSE, QUÉBEC, CANADA J7E 1W9 Tél.: (514) 430-6666

L'urgence d'un tel centre spécialisé pour le pays tout entier n'est plus à démontrer et sachez monsieur Ladouceur que la SDEG est disposée à vous assister en tout temps car c'est l'avenir industriel de la région, de la province et du pays qui est en cause.

Nous vous confirmons d'ailleurs notre forte volonté de se voir impliqués dans le comité participatif industriel qui devra appuyer l'Institut dans sa démarche.

Nous restons à votre disposition pour toutes raisons que vous jugerez nécessaires.

Veuillez agréer, monsieur le Directeur Général, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Société de Développement
Economique de Groulx.

Pierre Chartrand,
président

PC:RC:sc

SOCIETE REGIONALE
DE DEVELOPPEMENT
ECONOMIQUE
DES MOULINS

1100 MONTEE MASSON, SUITE 12
MASCOUCHE (QUEBEC)
J0N 1C0
(514) 474-2468

LACHENAIE, LAPLAINE, MASCOUCHE, TERREBONNE, ST-LOUIS DE TERREBONNE

SORDEM

Le 15 mars 1983.

Collège Lionel-Groulx
100, rue Duquet
Ste-Thérèse, (Québec)
J7E 3G6

Compétence de Monsieur Jean Ladouceur
Directeur-général

Monsieur,

La présente est pour vous manifester notre intérêt et notre encouragement à l'implantation de l'Institut Ordinique du Québec dans la région de Ste-Thérèse.

En effet, à la lecture du dossier préparé et présenté par vous, nous estimons qu'un tel projet aurait des retombées appréciables sur l'ensemble de la région montréalaise et en particulier sur la couronne suburbaine nord de Montréal.

Par ailleurs, à la lumière de l'expertise que nous avons développé sur notre territoire, ce projet correspondrait à un besoin déjà identifié par nous auprès des industriels résidant dans la région que nous desservons.

Espérant que vous jugerez le tout à votre satisfaction, veuillez agréer, Monsieur Ladouceur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Le directeur-général,

Serge de Blois

Serge de Blois

SDB/dh

STABLEX

Blainville le 16 mars 1983.

Monsieur Jean Ladouceur,
Directeur Général,
COLLEGE LIONEL-GROULX,
100, rue Duquet,
Ste-Thérèse, Québec
J7E 3G6

Cher Monsieur,

Votre projet d'implantation de l'Institut d'ordinique du Québec, sous les auspices du Collège Lionel-Groulx, nous a été présenté récemment. Nous avons étudié les documents qui nous ont été remis sur la formation de cet institut, et il nous apparaît tout à fait souhaitable de supporter un tel projet.

Stablex Canada étant une entreprise offrant les services d'une nouvelle technologie, nous partageons donc avec vous cette vision de l'avenir, et considérons que votre projet correspond à un besoin réel de préparation et d'adaptation de la main d'oeuvre aux technologies futures.

Notre entreprise est encore très jeune et fait appel à des technologies relevant beaucoup plus de la chimie et de la physique, que de la robotique ou de l'informatique. Notre technologie cependant est appelée à faire des progrès immenses dans les années à venir et devra déboucher sur la conception de systèmes de traitement et de gestion faisant appel aux microprocesseurs et à l'informatique. L'existence dans notre milieu d'une main d'oeuvre qualifiée et formée par les soins de l'Institut, nous intéresse particulièrement.

/...

STABLEX CANADA INC. 760 BOUL. INDUSTRIEL, BLAINVILLE, QUÉBEC
Adresse postale: C.P. 420, Sainte-Thérèse de Blainville, Québec J7E 4J7 (514) 430-9230 Telex: 05835569

Lettre à Monsieur Jean Ladouceur,
Collège Lionel-Groulx,
le 16 mars 1983

Compte tenu de la nature de nos opérations et du démarrage récent de nos activités, nous ne croyons pas être en mesure présentement d'apporter un appui substantiel à l'implantation et au fonctionnement de l'Institut d'ordinique. Nous souhaitons cependant sa réalisation et sommes prêts à collaborer, dans la mesure du possible, à la réalisation de ce projet.

Nous vous souhaitons tout le succès possible et vous prions d'agréer Cher Monsieur, l'expression de nos sentiments distingués.

Pierre Grenier,
Directeur Général.

PG/nhl

VILLE DE SAINT-JÉRÔME

280, rue Labelle
436-1511
J7Z 5L1

Le 16 mars 1983

Monsieur Jean Ladouceur,
Directeur général
Cegep Lionel-Grouix
Sainte-Thérèse (Québec)
J7E 3G6

Monsieur,

Ayant pris connaissance de votre dossier de présentation en regard à l'implantation de l'"Institut d'ordinique du Québec" dans notre grande région, nous voulons par la présente vous témoigner notre entier appui dans la démarche que vous avez entreprise.

Nous sommes conscients de l'ultime importance que se doivent d'accorder les différents gouvernements au virage technologique.

Ainsi les industries de notre grande région, du Québec, et du Canada tout entier bénéficieront grandement de l'expertise et des résultats de recherches de l'institut que vous projetez.

Nous souhaitons donc que les efforts que vous déployez vous mènent à l'obtention entière des crédits que vous désirez et qu'enfin nous puissions participer avec vous à prendre l'avance dans cette révolution technologique déjà amorcée.

Veuillez agréer, Monsieur, mes salutations distinguées.

Service d'expansion économique

Le directeur

Jacques Robitaille

JR/fb